

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE

FACOLTÀ DI MEDICINA
E PSICOLOGIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Dottorato di Ricerca Consortile
in Pedagogia Sperimentale

TESI DI DOTTORATO

***Analisi di produzioni scritte.
Valutazioni e misure automatizzate di elaborati
scolastici.***

Dottoranda
Carlotta Caterina Borghi

Tutor
Prof. Giorgio Asquini
Prof. Andrea Marco De Luca
Prof. Pietro Lucisano

Anno Accademico 2011 – 2012
XXV Ciclo

Composizione grafica a cura dell'Autrice

Indice

Indice del cd-rom.....	IX
Premessa	XIII
Introduzione	XVII
Capitolo primo- Il quadro di riferimento	1
1.1. La lingua e la struttura dei testi	1
1.1.1. Le parole	6
1.1.2. La comprensione del testo.....	8
1.1.3. La produzione del testo	10
1.2. La misurazione di lettura e lessico attraverso le prove strutturate.	13
1.3. La misura e la valutazione del testo scritto.....	15
1.3.1. Le indagini internazionali e IEA-IPS	15
1.4. La misurazione e la valutazione automatizzata del testo scritto	19
1.4.1. La leggibilità.....	20
1.4.2. Sistemi di valutazione automatizzata.....	21
1.4.3. La linguistica computazionale e l'analisi statistica dei dati testuali.....	23
1.5. La normativa	24
Capitolo secondo- La ricerca.....	29
2.1. Individuazione del problema, declinazione degli obiettivi e definizione dell'ipotesi.....	29
2.2. Il disegno della ricerca	32
2.2.1. La popolazione e il campionamento.....	32
2.2.2. Gli strumenti di rilevazione dei dati.....	34
2.2.3. Gli strumenti di analisi dei dati.....	37
2.2.4. Prospetto delle fasi di lavoro	40
Capitolo terzo- La raccolta dei dati e l'avvio delle analisi	45
3.1. La raccolta dei dati.....	45
3.1.1. La raccolta esplorativa	46

3.1.2. La prima e la seconda raccolta. Il campionamento	48
3.2. L'inserimento e la codifica dei dati	55
3.2.1. Inserimento dei test di abilità linguistiche e dei test di produzione scritta	55
3.3. Item analisi dei test di abilità linguistica	62
3.3.1. I dati delle prove e l'andamento dei test	63
3.3.2. Analisi degli item critici	67
3.3.3. Distribuzione degli item per difficoltà	68
3.4. Pulizia dei dati	71
Capitolo quarto- Descrizione dei risultati delle prove di abilità linguistiche e di produzione scritta	75
4.1. Le frequenze dei subtest e del test di abilità linguistiche	75
4.2. Le frequenze delle valutazioni IEA	78
4.2.1. Riduzione a punteggi fattoriali per i tratti di valutazione della prova scritta	85
4.3. Le frequenze delle analisi automatizzate dei testi scritti. Le caratteristiche lessicali, morfologiche e sintattiche	86
Capitolo quinto- Descrizione delle variabili ricavate dal questionario ..	87
5.1. Anagrafica e profilo linguistico familiare	87
5.2. Profitto scolastico	92
5.2.1. Calcolo di punteggi fattoriali di rendimento scolastico	94
5.3. Profilo culturale familiare	95
5.3.1. Ricodifiche e calcolo dei punteggi fattoriali socioculturali	101
5.3.2. La codifica delle domande aperte. Analisi delle risposte sulle professioni dei genitori	103
Capitolo sesto- Analisi multivariate	107
6.1. Andamento per scuola e classi	108
6.1.1. Test di lingua	108
6.1.2. Valutazione del testo scritto	117
6.1.3. Analisi automatizzate	123
6.2. Andamento per anagrafica studente e profilo linguistico familiare	141
6.2.1. Test di lingua	141

	VII
6.2.2. Valutazione dello scritto.....	148
6.2.3. Analisi automatizzate	153
6.3. Andamento per profitto scolastico	165
6.3.1. Test di lingua.....	165
6.3.2. Valutazione dello scritto.....	168
6.3.3. Analisi automatizzate	171
6.4. Andamento per profilo culturale familiare	182
6.4.1. Test di lingua.....	183
6.4.2. Valutazione dello scritto.....	185
6.4.3. Analisi automatizzate	188
Capitolo settimo- I profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di II grado	197
7.1. Applicazione dei pesi al campione di indagine.....	197
7.2. Lessico	199
7.2.1. Lessico utilizzato	199
7.2.2. Lessico riconosciuto	206
7.2.3. Esempi di errori di lessico	208
7.3. Morfologia	209
7.3.1. Morfologia utilizzata.....	209
7.3.2. Verbi riconosciuti	215
7.4. Sintassi.....	216
Capitolo ottavo- L'analisi per correlazioni	223
8.1. Test di abilità linguistiche e valutazioni dello scritto	223
8.2. Test di abilità linguistiche e misure automatizzate dello scritto	224
8.3. Punteggi di valutazione e misure automatizzate del testo scritto	226
8.4. Ipotesi di lavoro per la ricerca di un algoritmo per la valutazione della produzione scritta a partire dalle misure automatizzate	232
Conclusioni.....	237
Bibliografia	245

Indice del cd-rom

Tesi in pdf

Appendice I- Gli strumenti di raccolta dei dati	7
A1.1. Istruzioni di somministrazione	7
A1.2. Le Prove	10
A1.3. Verbale di somministrazione	34

Appendice II- Gli strumenti di analisi dei dati	35
A2.1. Modello Istat per la codifica delle professioni genitori	35
A2.2. Regole di trascrizione per gli elaborati scritti	37
A2.3. Criteri di attribuzione dei punteggi per la valutazione dei testi scritti elaborati nell'ambito dell'indagine internazionale IEA_IPS. .	38
A2.4. Legenda delle variabili lessicali, morfologiche e sintattiche fornite dall'analisi computazionale dell'ILC-CNR gruppo Montemagni	46

Appendice III- I dati.....	61
-----------------------------------	-----------

A3.1. Dati relativi all'impostazione e all'avvio delle analisi (riconducibili al capitolo terzo).....	61
A3.1.1. Affidabilità valutatori e valutazioni	61
A3.1.2. Item analisi prima raccolta.....	67
A3.1.3. Item analisi seconda raccolta	88
A3.1.4. Item analisi campioni uniti	100
A3.2. Risultati delle prove di produzione scritta (riconducibili al capitolo quarto).....	110
A3.2.1. I punteggi attribuiti agli elaborati.....	110
A3.2.2. Punteggi fattoriali ricavati dai punteggi di valutazione attribuiti agli elaborati	114
A3.3. Dati relativi al questionario studenti (riconducibili al capitolo quinto)	117
A3.3.1. Frequenze del questionario.....	117
A3.3.2. Punteggi fattoriali ricavati dal questionario.....	123

A3.4. Analisi multivariate (riconducibili al capitolo sesto)	127
A3.4.1.Andamento per classi e scuola.....	128
<i>Test lingua</i>	128
<i>Valutazioni</i>	140
<i>Misure automatizzate</i>	151
A3.4.2. Andamento per anagrafica e profilo linguistico familiare	312
<i>Test lingua</i>	312
<i>Valutazioni</i>	316
<i>Misure automatizzate</i>	319
A3.4.3.Andamento per profitto scolastico	377
<i>Test lingua</i>	377
<i>Valutazioni</i>	380
<i>Misure automatizzate</i>	384
A3.4.4.Andamento per profilo culturale familiare	422
<i>Test lingua</i>	422
<i>Valutazioni</i>	429
<i>Misure automatizzate</i>	441
 A3.5. Dati relativi all'individuazione di profili linguistici (riconducibili al capitolo settimo)	 601
<i>Lessico</i>	601
<i>Morfologia</i>	606
<i>Sintassi</i>	609
 A3.6. Analisi per correlazioni (riconducibili al capitolo ottavo).....	 610

"Il tuo stile [di scrittura] potrà assomigliare a quello di altri, ma è come il colore dei capelli, non ne troverai mai uno esattamente uguale al tuo".

Cecilia, 14 anni, codice 1057

Premessa

La pedagogia sperimentale non è una scienza particolare, ma un modo di utilizzare diverse scienze dell'educazione al fine di svilupparne altre

A.VISALBERGHI, *Pedagogia e scienze dell'educazione*, Mondadori, 1978, p.22

Negli anni ho ricavato la convinzione di quanto sia importante la comunicazione tra i saperi e allo stesso tempo ho maturato una certa diffidenza nei confronti della tuttologia.

Se, dunque, i diversi ambiti disciplinari devono interagire per costruire nuove conoscenze, i detentori di quei saperi devono essere reciprocamente curiosi e in grado di collaborare tra di loro. La presente ricerca si avvale del contributo di diversi specialisti a cui mi sono rivolta e verso cui sono sentitamente riconoscente.

Ha fornito a titolo gratuito l'analisi automatizzata dei dati testuali in ambiente Èulogos il dottor Nicola Mastidoro, fondatore di Èulogos s.p.a.

Hanno fornito i dati di analisi computazionale la dottoressa Simonetta Montemagni, il dottor Felice Dell'Orletta e la dottoressa Giulia Venturi dell'Istituto di Linguistica Computazionale di Pisa del Consiglio Nazionale delle Ricerche. La collaborazione con il gruppo coordinato dalla dottoressa Montemagni è nata da un incontro a un convegno, durante il quale è emersa una comune difficoltà di disporre di congrui fondi per la ricerca; a seguito dell'incontro abbiamo concordato un baratto: io ho ricevuto l'analisi computazionale sul corpus di testi raccolto per la presente ricerca e loro hanno potuto disporre dell'intero corpus per altre ricerche.

Ho usufruito di una personale lezione di statistica da parte della dottoressa Ileana Di Pomponio, che mi ha consentito di affrontare alcuni aspetti più complessi, come le regressioni; con altrettanta cortesia, ha poi verificato che avessi scritto contenuti sensati nel paragrafo 8.4.

Una riconoscenza va poi ai professionisti che lavorano nelle scuole, ai dirigenti e ai miei colleghi docenti, che mi hanno accordato il permesso di entrare nelle classi; un ulteriore ringraziamento è riservato agli studenti che si sono prestati quasi sempre con serietà a collaborare e che mi hanno aiutata a ricordare quale fosse lo scopo.

Le scuole coinvolte del comune di Roma sono state: i licei Montale, Augusto, Cartesio, Majorana, Farnesina, Darwin, Manara, Levi, Tasso, Newton, Socrate, Francesco d'Assisi, Plinio; gli istituti tecnici Leonardo da Vinci, Ferrari-da Verrazzano, De Pinedo, M.A. Colonna, Caffè, Hertz, Alberti; gli istituti professionali Rossellini, Aleramo, Gioberti, Cesi, Vespucci, Falcone.

Mi hanno affiancata nelle somministrazioni delle prove nelle classi coinvolte nella somministrazione esplorativa del maggio 2010 il professor Giorgio Asquini, le amiche e colleghe dottorande e alcune studentesse o ex studentesse che ringrazio di cuore per la disponibilità dimostrata: Barbara Bacocco, Annalisa Cangelosi, Cristiano Corsini, Antonella D'Apollo, Alessandra Intraversato, Manuela Montebello, Paola Pietrella.

Per le somministrazioni delle prove per la prima e la seconda raccolta, ho organizzato e gestito dei tirocini con delle studentesse del corso di laurea in Scienze dell'educazione, mentre per l'attribuzione dei punteggi alle prove ho coordinato le attività di alcune esercitazioni di ricerca tenute dal professor Pietro Lucisano. Tutte queste attività, previste dal disegno di ricerca e dalla metodologia adottata, hanno richiesto molto tempo per formare, predisporre e controllare il lavoro altrui; tuttavia, hanno reso più motivante il percorso di ricerca, proprio in virtù del coinvolgimento di alcuni discenti e per il costituirsi di un gruppo di lavoro.

Mi hanno affiancata nelle somministrazioni delle prove nelle classi campionate nella prima raccolta dei dati, nell'ambito di un'esperienza di tirocinio: Valentina Benvenuto, Francesca Di Nezza, Romina Robibero.

Mi hanno supportata nelle somministrazioni delle prove delle classi campionate nella seconda raccolta dei dati e nell'inserimento dei dati (test di abilità linguistica e trascrizione di circa un sesto), nell'ambito di un'esperienza di tirocinio che è stata vissuta dalle studentesse con grande entusiasmo e senso di appartenenza: Elisa Casiero, Ginevra Di Battista, Francesca Di Nezza, Elisa Pantano, Valentina Peralta, Lidia Zicarelli.

Facevano parte insieme a me del gruppo che ha attribuito i punteggi di valutazione della produzione scritta della raccolta di dati esplorativa e della prima raccolta di dati, nell'ambito di un'esercitazione di ricerca tenuta dal professor Lucisano nell'anno accademico 2010-2011:

Valentina Benvenuto, Luca Caruso, Elisa Casiero, Daniele Cima, Silvia Colella, Ilenia Draisci, Valeria Leone, Ilenia Pofi.

Facevano parte insieme a me del gruppo che ha attribuito i punteggi di valutazione della produzione scritta della seconda raccolta di dati nell'ambito di un'esercitazione di ricerca del professor Lucisano nell'anno accademico 2011-2012: Ilenia Bigolin, Chiara Cacciotti, Felisia Canestri, Valeria Catelli, Elena Cefaloni, Chiara Chiarinelli, Elisa Ciarla, Giulia Della Ciana, Domitilla De Marco, Rossana Fabiano, Francesca Funi, Elena Lombardi, Marta Magi, Silvia Marocchi, Gloria Millucci, Nadia Paduraru, Elisa Pantano, Valentina Peralta, Valentina Perelli, Priscilla Piccoli, Silvia Serafini, Costanza Spurio.

Cito anche gli studenti che hanno partecipato ad un'altra esercitazione di ricerca, tenuta dal professor Lucisano nell'anno accademico 2011-2012, che hanno contribuito all'inserimento dei dati (trascrizione di circa un sesto dei temi) e che, soprattutto, ci hanno posto molte domande: Sara Berardi, Alessia Chevalier Di Miceli, Sara De Mauri, Alessia Di Lallo, Giulia Frasca, Francesca Giagnoli, Maria Cristina Grosso, Jessica Labolani, Elena Leti Acciaro, Massimo Modugno, Marta Monaco, Sara Pagnotta, Ilenia Paonessa, Alessandra Perini, Valentina Ricci, Cecilia Ruta, Samantha Saponaro, Eliana Scalise, Valentina Sedran, Lidia Zicarelli e la collega Alessia Barbagli.

Il lavoro di gruppo ha stimolato delle richieste di approfondimento di alcuni aspetti da parte di tre studentesse che hanno chiesto di elaborare una tesi di laurea analizzando percorsi dell'esercitazione:

- Valeria Leone, *Formazione per la valutazione della produzione scritta*, LT, prof. Lucisano
- Lidia Zicarelli, *La procedura cloze nella valutazione della competenza della lingua italiana*, LM, prof. Lucisano
- Valentina Peralta, *(in fieri) Consigli di scrittura di studenti palermitani in uscita dalla scuola secondaria di I grado*, LM, prof. Asquini

La presente ricerca è stata condivisa nelle sue diverse fasi in alcuni convegni o seminari:

- nel settembre 2010 al XLIV Congresso Internazionale di studi della Società di Linguistica Italiana a Viterbo (con pubblicazione degli atti in *Linguistica educativa*, cura di S. FERRERI, 2012, ed Bulzoni);
- nel giugno 2011 al V Seminario della Società Italiana di Ricerca Didattica a Roma (con pubblicazione dell'intervento in *Giornale italiano della Ricerca educativa*, dicembre 2011);

- nel maggio 2012 al seminario “L’artigianato della ricerca e l’arte della manutenzione” presso il Centro interuniversitario di Ricerca Educativa e Formazione dell’Università degli Studi di Roma Foro Italico.
- nel giugno 2013 al VII Seminario della Società Italiana di Ricerca Didattica a Roma, per la sessione poster.

Quando mi accingevo ad iniziare il percorso di ricerca, mi venne detto che la ricerca è un lavoro e che lo si impara anche osservandolo. Ringrazio dunque i miei tutor per essersi lasciati osservare e per avermi accompagnato e supportato ogniqualvolta ne avessi bisogno, con professionalità e affetto.

Ringrazio poi i docenti del Collegio di Dottorato per le occasioni di osservazione e di ascolto che hanno promosso, i cosiddetti e tanto temuti incontri di Dottorato, che hanno rappresentato un momento di riflessione metodologica, di autovalutazione e di condivisione importante. E, accanto a loro, ringrazio i dottorandi del XXIII, XXIV, XXV, XXVI e XXVII ciclo, con cui ho condiviso questi momenti.

Un riconoscente tributo va a tutti coloro che, nei diversi ruoli, hanno frequentato il Terzo piano di Villa Mirafiori, perché hanno accompagnato le mie giornate di lavoro con l’allegria e la condivisione umana di cui avevo bisogno.

- [...] D’una città non godi le sette o le settantasette meraviglie, ma la risposta che dà a una tua domanda.

- O la domanda che ti pone obbligandoti a rispondere, come Tebe per bocca della Sfinge¹.

Il più commosso ringraziamento è destinato a chi, nelle diverse città, mi ha accolto o mi ha aspettato.

¹ I. CALVINO, *Le città invisibili*,

Introduzione

La presente ricerca ha come oggetto di studio l'analisi di testi scritti di studenti in ingresso nella Scuola Secondaria di II grado, tramite punteggi di valutazione di diversi tratti e misure automatizzate di carattere lessicale, morfologico e sintattico.

La ricerca parte dall'osservazione di una forte contraddizione tra il ruolo destinato alla produzione scritta e la scarsa attenzione ad essa dedicata dalla ricerca, in particolare di natura quantitativa. Una così importante lacuna è certamente un limite per la riflessione sulla produzione scritta, da parte di ricercatori e di docenti di scuola. Di contro, proprio alla produzione scritta viene affidato un ruolo fondamentale nella valutazione delle abilità linguistiche- e talvolta anche di altre abilità- a partire dal percorso scolastico di ogni discente, fino ad arrivare alla valutazione ufficiale degli esami di Stato o a successive selezioni lavorative, per esempio di natura concorsuale.

La tesi si apre con la presentazione di un quadro di riferimento su diversi aspetti della linguistica e delle ricerche di riferimento per questo lavoro (capitolo primo). Si è tentato di operare una sintesi delle teorie e delle direttrici di ricerca di alcune specifiche abilità linguistiche, ritenute più utili al disegno della ricerca, lungi dall'aspirare all'esaustività per un campo tanto ampio e complesso. In particolare, ci si è soffermati sulla produzione e sulla comprensione del testo e sulla conoscenza lessicale, escludendo per esempio gli aspetti legati all'oralità (ascolto e parlato). Per ciascuno di questi aspetti si troverà dapprima un excursus, in cui vengono riportate in una prospettiva storica le principali teorie e i principali approcci di studio di fatti linguistici da parte di studiosi di diverse discipline (linguistica, sociologia, psicologia); in secondo luogo sono riportate le principali ricerche di riferimento. La ricerca prende avvio dalle metodologie d'analisi elaborate nell'ambito dell'Indagine Internazionale IEA sulla produzione scritta (IEA Written Composition) che risulta ancora tanto fondamentale quanto isolata; l'indagine aveva richiesto un'importante riflessione metodologica sulla valutazione dello scritto, mentre l'addestramento dei valutatori aveva consentito la riduzione dello scarto tra le valutazioni, mostrando come fosse possibile giungere a un accordo o a un consenso valutativo. Il diffondersi di nuove tecnologie è

un'opportunità per avvalersi del contributo degli studi sulla leggibilità e di linguistica computazionale, che hanno raggiunto importanti risultati in anni più recenti. Funzionale ad ampia parte della presente ricerca è quindi l'approfondimento legato all'analisi automatizzata dei testi. Infine, vengono presentati i riferimenti normativi e le indicazioni nazionali circa l'insegnamento della lingua italiana nella Scuola secondaria di I grado.

Sulla base del quadro di riferimento è stato costruito il disegno di ricerca (capitolo secondo), presentato nelle sue diverse fasi di individuazione del problema, definizione degli obiettivi e dell'ipotesi, campionamento, raccolta dei dati e loro analisi. Gli obiettivi della ricerca sono riconducibili a tre fasi: l'individuazione di legami tra le abilità linguistiche e altri fattori di sfondo (analisi multivariate- capitolo sesto), la descrizione di profili linguistici degli studenti in ingresso della Scuola secondaria di II grado (capitolo settimo) e l'analisi delle correlazioni tra le abilità linguistiche rilevate con test strutturati e le valutazioni/misure dei testi scritti da una parte e tra i punteggi di valutazione e le misure automatizzate dall'altra, oltre che analisi esplorative di regressione lineare per individuare variabili predittrici della valutazione (capitolo ottavo). Al campione è stato chiesto di produrre un testo scritto che è stato misurato secondo due modalità: con dei punteggi secondo i criteri e la metodologia dell'indagine internazionale IEA-Written Composition e da due sistemi automatizzati (Eulogos e Istituto di Linguistica Computazionale del CNR di Pisa). Il metodo IEA-Written Composition prevede la valutazione olistica dell'elaborato di otto tratti principali: Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto, Stile e registro, Grammatica, Lessico, Ortografia, Calligrafia e Impaginazione. Il modello GULPease integrato in ambiente Eulogos fornisce dati sulla leggibilità, su variabili lessicali e sull'appartenenza a Vocabolari specifici. L'analisi computazionale dell'ILC-CNR fornisce le misure di circa 200 variabili lessicali, morfologiche e sintattiche dettagliate. La prova di produzione è stata la prova 9-lettera di consigli dell'indagine IEA-Written Composition. Al campione sono stati anche sottoposti una batteria di prove strutturate (competenze grammaticali, cloze, conoscenze lessicali e comprensione del testo) e un questionario, attraverso cui rilevare le variabili di sfondo (entrambi ISFOL, 2010). L'attribuzione dei punteggi di valutazione ha richiesto la

formazione di gruppi di lavoro secondo la metodologia di valutazione incrociata. La popolazione presa in esame dalla ricerca è costituita dagli studenti della città di Roma, iscritti in una prima classe di una Scuola secondaria di II grado. Il campionamento è piuttosto ampio per necessità legate alle analisi automatizzate scelte e ammonta a poco più di 1500 studenti.

La tesi prosegue poi con un capitolo (il terzo) relativo all'impostazione del lavoro che illustra le diverse raccolte di dati e le metodologie impiegate per il loro inserimento, per la loro codifica o per la loro analisi. In questo capitolo si riportano anche i dati relativi al campionamento e si rende conto delle item analisi condotte sulle prove strutturate (Item Analisi Classica e Item Response Theory).

I capitoli successivi contengono la descrizione dei risultati di frequenza delle prove di abilità linguistiche e di produzione scritte (capitolo quarto) e la restituzione delle informazioni sul campione raccolte tramite il questionario (capitolo quinto).

Gli ultimi tre capitoli sono dedicati ciascuno a uno degli obiettivi individuati.

L'ampio sesto capitolo dà spazio alle analisi multivariate, volte a indagare i legami che esistono tra gli aspetti linguistici rilevati e i fattori di sfondo ricavati dal questionario. Per ciascun gruppo di variabili indipendenti sono state considerate le distribuzioni dei punteggi dei test strutturati, dei punteggi di valutazione del testo scritto e delle misure automatizzate del testo scritto.

Nel capitolo settimo vengono, invece, delineati i profili linguistici degli studenti in ingresso nella Scuola secondaria di II grado, prendendo in considerazione aspetti relativi al riconoscimento e all'uso di lessico e di morfologia e all'uso della sintassi. La descrizione si avvale del confronto con altri corpora di testi, che permette di individuare le caratteristiche testuali precipue della popolazione considerata.

L'ultimo capitolo, infine, è dedicato alle analisi per correlazioni tra i punteggi dei testi di abilità linguistiche e di valutazioni dello scritto, tra i punteggi dei test di abilità linguistiche e le misure automatizzate del testo scritto e, infine, tra i punteggi di valutazione dello scritto e le misurazioni automatizzate. Nello stesso capitolo si riportano le analisi di regressione lineare, condotte con finalità esplorativa per eventuali ulteriori

ricerche relative all'individuazione di un algoritmo per la valutazione della produzione scritta nelle ricerche quantitative.

L'alto numero e la varietà delle misure linguistiche considerate ha prodotto una mole di dati considerevole, riportata nelle Appendici. Per facilitarne la consultazione, le Appendici sono proposte su formato elettronico nel cd-rom allegato, insieme alla riproduzione della tesi in formato pdf.

Capitolo primo

Il quadro di riferimento

1.1. La lingua e la struttura dei testi

Lo studio della linguistica generale aiuta a ricordare che la lingua non è una nomenclatura: ciascuna lingua ha un suo modo di rappresentare, descrivere e interpretare il mondo che ci circonda, di strutturare il pensiero o di vedere la società in cui viviamo. La lingua vive grazie al continuo intersecarsi di due grandi sistemi. Esiste infatti da una parte un sistema collettivo, che de Saussure (1916) chiama *langue* e che definisce come istituto di natura sociale, convenzionalmente accettato dai parlanti, e che invece Chomsky (1957) chiama *universale linguistico* o *competence*, che definisce come sistema di regole di natura mentale, comune a tutti i parlanti perché innato; d'altro canto, esiste un aspetto individuale della lingua, che dipende dalla variazione attuata da ciascun parlante, come atto di "volontà e intelligenza", la *parole* di de Saussure, o come atto di creatività, la *performance* di Chomsky. L'opposizione dialettica e l'interdipendenza di *langue* e *parole* per lo strutturalismo o di *competence* e *performance* per il trasformazionalismo aiutano a spiegare il complesso funzionamento della lingua.

Per lo strutturalismo di matrice saussuriana, "la lingua è composta da un insieme di elementi tra loro interdipendenti; ciascun elemento ha un valore e una funzione" in rapporto con il valore e la funzione degli elementi vicini, siano essi fonologici, morfologici, sintattici o semantici. "I segni linguistici si definiscono non tanto per le loro qualità positive, quanto per le loro qualità negative, cioè per le differenze e i rapporti che intercorrono tra i vari segni", analizzati secondo la dimensione sintagmatica e quella paradigmatica (Dardano, Trifone, 1997, pp.9-16).

La grammatica generativo-trasformatzionale fondata da Chomsky individua, invece, nella cosiddetta *teoria standard* (Chomsky, 1965) due strutture: una struttura superficiale e una struttura profonda, che dà il vero significato e toglie ambiguità al linguaggio. La componente sintattica collabora alla generazione di entrambe le strutture, superficiale e profonda; la componente semantica collabora all'interpretazione della struttura profonda, mentre la componente fonologica collabora all'interpretazione della struttura superficiale.

Tra gli studi linguistici devono essere segnalati gli indirizzi che si propongono di studiare la lingua, non tanto nel suo aspetto strutturale o generativo, quanto nel suo aspetto propriamente comunicativo. Tra questi la linguistica testuale, che considera i testi come unità del linguaggio (e ne analizza coesione, coerenza, intento comunicativo e intertestualità) e la linguistica pragmatica, che studia la situazione in cui avviene la comunicazione, le funzioni comunicative e le scelte compiute da chi usa la lingua (Jakobson, Wittgenstein, Grzegorzczak).

La linguistica testuale e quella pragmatica trovano notevoli affinità di interessi con la sociolinguistica che considera i condizionamenti imposti dalle strutture sociali alla comunicazione (Varvaro, 1978; Gensini, Vedovelli, 1981; Gensini, 1983; Berruto, 1995). Grazie alla sociolinguistica, alla linguistica testuale e alla linguistica pragmatica si sono affermati nuovi orientamenti nello studio e nell'analisi delle lingue: l'attenzione al testo; l'interesse al carattere dinamico della lingua e la convinzione che "il linguista deve confrontare le forme linguistiche con le situazioni in cui vengono realizzate e con l'ambiente culturale che le produce"; la valorizzazione dello studio della lingua parlata (Dardano, Trifone, 1997).

In sostanza, l'attenzione alla finalità comunicativa sposta l'attenzione degli studi dalla struttura, al significato, avvalorando la convinzione che "la dimensione del significato delle parole e frasi, la dimensione *semantica*, comanda sulla dimensione della struttura e delle interrelazioni strutturali tra frasi e paradigmi della lingua, cioè sulla dimensione che diciamo *sintattica*" (De Mauro, 1965; 1983, p.20). E a sua volta, la dimensione semantica si fonda sull'uso, il *Gebrauch* introdotto da Wittgenstein. A confermare questo orientamento, negli ultimi anni è la pubblicazione di numerosi studi che contestano un approccio normativo e purista alla grammatica (o "neocruscante", nel caso di De Benedetti), argomentando il primato dell'uso (Serianni, 2004; Prandi, 2006; Trifone, 2007; Benincà, 2008; De Benedetti, 2009).

La sociolinguistica in Italia si è dovuta confrontare con la dialettologia (es. De Mauro, 1979), che vede tra i suoi fondatori Ascoli, e con la complessa storia della lingua dalle origini (Migliorini, 1960; Serianni, 1998) o dalla sua unificazione politica (De Mauro, 2008). La "vocazione policentrica del linguaggio e della cultura d'Italia", unita al fatto che "la varietà dei dialetti ha la consistenza di una autentica divisione in idiomi reciprocamente stranieri" (Gensini, 1983, pp.53 e 31) aumentano la complessità della situazione linguistica italiana. Ad una consistente parte dei parlanti in Italia si può applicare la definizione di diglossia, introdotta da Ferguson, ovvero di una situazione in cui, alla realtà dei dialetti, si

sovrappone una varietà “molto divergente e altamente codificata, che viene appresa in larga parte per mezzo dell’istruzione formale e viene usata per lo più per scopi formali e nella lingua scritta, ma che non viene usata per la comune conversazione” (Ferguson, 1959, p.294). La situazione italiana, però, si presenta con una ancora maggior complessità; non bisogna infatti aggiungere solo la presenza di minoranze etnico-linguistiche, ma almeno altri due caratteri: da un lato, lo “statuto di cultura” assunto da molti dialetti, grazie a una produzione poetica e letteraria, dall’altro, l’aspirazione sovradialettale delle classi subalterne, poiché il dialetto “è storicamente vissuto come contrassegno di isolamento e subalternità sociale e culturale” (Gensini, 1983, pp.33,36,48).

In Italia, insomma, coesistono e si sovrappongono diversi repertori linguistici. Secondo la definizione fornita da Fishman, nella sociolinguistica si definisce repertorio verbale “l’insieme delle varietà di lingua di cui dispone una comunità linguistica” (Fishman, 1972, p.69).

I repertori di cui dispone un parlante italiano sono almeno quattro (ma non mancano più complesse articolazioni): italiano scritto, italiano regionale, dialetto regionale, dialetto locale (Gensini, 1983, Dardano Trifone, 1997); le due varietà- lingua e dialetto- sfumano gradualmente l’una nell’altra. La linguistica ha conosciuto, inoltre, uno sviluppo particolare in anni recenti, con gli studi di linguistica acquisizionale, che analizza le modalità di apprendimento di una lingua seconda (Vedovelli, 1994; Pintori, 1995; Favaro, 1999; Barni, Villarini, 2001; Pallotti, 2001; Iori, 2005).

Se i dialetti hanno diminuito negli anni più recenti la loro diffusione, l’italiano parlato cosiddetto standard è diventato lingua “vera e viva”, si è radicato nella comunità dei parlanti (e non per solo merito dell’istituzione scolastica), senza tuttavia svincolarsi da un radicamento regionale, quantomeno semantico, e si configura appunto come italiano regionale. Non solo, la lingua italiana, ora che è “finalmente viva”, presenta anche un veloce dinamismo, “ha accelerato i suoi movimenti interni” (Accademia della Crusca, 1982; Sobrero, 2003). Le analisi dei risultati di indagini nazionali o internazionali confermano che “pesa ancora nettissimo l’elemento della discriminazione sociale [...] la conoscenza dell’italiano è direttamente proporzionale, nella maggioranza dei casi, al ruolo detenuto nella società e alla gamma di opportunità culturali ad esso relative” (ib., p.57), ovvero il livello di gradazione o di mobilità tra i diversi repertori è condizionato dal livello culturale e sociale.

Competenze linguistiche e culturali si condizionano però vicendevolmente, come sottolinea De Mauro, che sostiene che “il possesso della

parola ci garantisce mobilità nello spazio linguistico. [...] tra capacità linguistica e capacità culturale, tra patrimonio linguistico e patrimonio culturale vi è una circolarità permanente, un reciproco condizionamento" (De Mauro, 1981; 1983, p.23). La struttura delle relazioni sociali determina gli usi e le scelte linguistiche dei parlanti anche secondo le ricerche e la conseguente teoria di Bernstein (Bernstein, 1975), che individua due diversi sistemi linguistici: il codice elaborato e quello ristretto. "Il primo, agevolando la pianificazione delle possibilità verbali, consentirebbe al soggetto l'accesso, a livello simbolico, ai principi della propria esperienza sociale ed esistenziale e ne permetterebbe la progettazione e il mutamento" (Canestrari, 1984); il codice ristretto, invece, presenta un alto grado di genericità e prevedibilità semantica e sintattica, e concede al parlante una scarsa libertà nelle scelte linguistiche. Ebbene, le ricerche di Bernstein hanno dimostrato che è possibile individuare un rapporto tra condizione sociale e codice utilizzato, laddove la *working class* dimostra un uso quasi esclusivo del codice ristretto e la *middle class* del codice elaborato.

La psicolinguistica si è invece interrogata sul rapporto che esiste tra linguaggio e pensiero, formulando diverse ipotesi (Canestrari, 1984): 1) *ipotesi comportamentista*: il pensiero è linguaggio, si apprende il linguaggio attraverso l'interazione con l'ambiente, rinforzi e punizioni (Skinner, 1957) 2) *ipotesi di determinismo e relativismo linguistico*: il linguaggio determina il pensiero; il nostro pensiero e la nostra percezione della realtà dipendono dalla lingua in uso nella nostra comunità di appartenenza ed esistono tante immagini del mondo, quante sono le lingue (Whorf, 1956) 3) *ipotesi cognitiva*: il linguaggio dipende dal pensiero, è un suo particolare aspetto e non ha una funzione fondamentale nello sviluppo cognitivo (Piaget, 1967); 4) *ipotesi psicosociale o della psicologia sovietica*: linguaggio e pensiero sono in origine indipendenti, ma poi, quando il linguaggio diventa costruzione sociale e acquista una funzione regolatrice del pensiero, si integrano e si influenzano reciprocamente (Vygotskij, 1962; Lurija, 1971).

La psicolinguistica si è poi occupata dei quattro problemi fondamentali del linguaggio: l'acquisizione, la comprensione, la memoria semantica e la produzione.

Per quanto riguarda l'acquisizione di una lingua, la psicolinguistica ha individuato una successione abbastanza regolare, che va dal balbettio, alla costruzione di olofrasi e di un linguaggio telegrafico, aumentando tra i diciotto mesi e i cinque anni la complessità e la lunghezza delle articolazioni. In età infantile prevale il linguaggio egocentrico (ripetizio-

ni ecolaliche, monologhi e monologhi collettivi), che secondo Piaget scompare con l'affermarsi di un linguaggio socializzato; secondo Vygotskij, invece, il linguaggio egocentrico diventa il "pensare ad alta voce" o il "linguaggio interiore".

La comprensione "è un processo di estrema complessità che richiede il concorso contemporaneo e coordinato di molte capacità diverse" e che avviene attraverso quattro stadi: 1) percettivo 2) semantico 3) sintattico 4) pragmatico (Canestrari, 1984, p. 314). La constatazione sperimentale che i segmenti fonetici non sono "identificati sequenzialmente come gli altri suoni" conferma la cosiddetta *teoria dell'analisi per sintesi* (Halle, Stevens, 1962), secondo cui "l'ascoltatore possiede un sistema che produce e sintetizza i suoni", con il quale cerca di produrre suoni confrontabili, "guidato da indici di somiglianza acustica" (Canestrari, 1984). Quando un soggetto ascolta, cerca di individuare in che modo il suo interlocutore intenda utilizzare i suoni emessi; in questa operazione è sostenuto dal *principio di realtà* (per il quale "egli interpreta ciò che ascolta nella convinzione che il parlante si sta riferendo a qualcosa che ha senso") e dal *principio cooperativo* che aiuta l'ascoltatore ad interpretare ciò che sente nel senso voluto dall'interlocutore.

Studiare la memoria semantica significa cercare di capire che rapporto esista tra enciclopedia e lessico mentale e come siano organizzate le informazioni nella nostra memoria. Uno dei primi modelli, ancora oggi di riferimento, è quello elaborato da Collins e Quillian (1969; 1972); le informazioni sarebbero organizzate gerarchicamente in una sorta di diagramma di flusso, con nodi e indicatori e vengono individuate attraverso alcune strategie, quali l'intersezione. (Canestrari, 1984).

La produzione è un atto strumentale comunicativo che richiede due fondamentali abilità: quella di pianificare (il discorso, le frasi, i costituenti e il programma articolatorio) e quella di seguire la pianificazione, ovvero di articolare.

Poiché sono numerose le differenze tra la comunicazione scritta e quella orale (Halliday, 1991; Simone, 1993), il testo scritto presenta peculiarità strutturali importanti. Per strutturazione di un testo si intende il modo in cui i concetti sono presentati e collegati tra di loro (Meyer, Rice, 1984). Halliday e Hasan identificano cinque livelli di coesione: l'inferenza, la sostituzione, l'ellissi, la congiunzione e la coesione lessicale (Halliday e Hasan, 1976). Un grafico di coerenza per testi ampi è stato invece prodotto da Kintsch e van Dijk, dando particolare rilievo all'inferenza tra i legami di coesione (Kintsch e van Dijk, 1978; Kintsch e Vipond, 1979).

A livello macro strutturale possono essere individuate diverse relazioni logiche tra i contenuti, di cui esistono più tentativi di classificazione. Meyer individua per esempio cinque categorie di relazioni tra contenuti: di causa ed effetto, di risposta-reazione, di comparazione, di raggruppamento e di descrizione (Meyer, 1982); anche Frederiksen si concentra su aspetti logico-retorici e individua cinque categorie di legami quali condizioni, prossimità, congiunzione e alternanza, differenziazione e relazioni algebriche (Frederiksen, 1975). Van Dijk dà invece maggior rilievo all'aspetto contenutistico, proponendo una sorta di schema, che descrive le relazioni e le interrelazioni dei contenuti, in grado di identificare rapporti semantici ed enciclopedici (van Dijk, 1977).

1.1.1. Le parole

La semantica è la parte della linguistica che si occupa dello studio dei significati delle parole o degli insiemi di parole.

Anche in questo ambito Saussure diede un importante contributo, affermando che il significato non è un'entità oggettiva ed esterna alla lingua, né insita nella mente dell'uomo; il significato si trova piuttosto nella lingua, è arbitrario e si definisce in rapporto ad altri significati, ovvero nell'ambito di un sistema linguistico e culturale. In una lingua i significati delle parole si integrano a vicenda tramite rapporti associativi che formano degli insiemi di segni linguistici, secondo quanto stabilito dal discepolo saussuriano Charles Bally nella teoria dei campi associativi di parole. I campi associativi variano per ogni comunità linguistica non solo perché variano le parole per esprimere i concetti, ma perché diversi possono essere le categorie concettuali espresse e la mediazione culturale della comunità stessa. La denotazione può essere utilmente rappresentata dal cosiddetto triangolo di Ogden e Richards (Ogden, Richards, 1923); i due studiosi immaginano un triangolo ai cui vertici siano il significante (ovvero la sequenza dei fonemi o dei grafemi), il significato (ovvero la nozione) e il referente (ovvero l'elemento non linguistico, l'oggetto). Tra referente e significante però la linea del triangolo non è continua, ma tratteggiata, a ricordare che non esiste un rapporto diretto tra queste due componenti, ma che è necessaria una mediazione da parte del significato. Dunque tra il segno grafico e l'oggetto non esiste un rapporto se non mediato dal significato, l'immagine del referente che ci giunge attraverso la cultura della comunità linguistica di appartenenza. Il linguista danese Louis Hjelmslev si è soffermato sul condizionamento

che ciascun sistema linguistico e culturale impone al reale, chiamandolo forma del contenuto.

Il lessico, come altri ambiti della lingua, ha delle strutture che si esplicano in particolare attraverso i rapporti di significato. I principali rapporti di significato sono l'antonimia, l'iperonimia e l'iponimia, la sinonimia, la polisemia e l'omonimia. Esistono poi dei rapporti tra parole che appartengono a uno stesso settore conoscitivo; lo studioso Jost Trier ha indagato la concezione di campo linguistico o semantico, come sistema dinamico e in relazione con la gerarchia di valori che esprime un sistema linguistico.

La semantica ha privilegiato a partire dalla seconda metà dell'Ottocento una prospettiva diacronica, indagando le evoluzioni dei significati, mentre nel Novecento ha conosciuto una maggior diffusione l'approccio sincronico, che si occupa invece dell'analisi delle parole e dei loro reciproci rapporti e influenze in un determinato periodo storico. Alla fine dell'Ottocento, ma in particolare nel corso del Novecento si è poi avvertita l'esigenza di indagare e sviluppare l'apprendimento delle lingue, siano esse straniere o materne. Paul Passy e Henry Sweet, ancora una volta allievi di Breal e di Saussure, avvertono la necessità di sviluppare la cosiddetta *living philology*, ovvero lo studio delle lingue viventi, delle lingue d'uso, attraverso lo studio della fonetica e degli usi effettivi che della lingua vengono fatti da che la parla, ponendo dunque l'attenzione alla mobilità linguistica. A partire da questi approcci, si iniziano a formulare liste di parole di uso, antesignani dei vocabolari di frequenza. Jean Baptiste Estougué studiando le liste delle parole più frequenti coglie alcune regolarità, potendo concludere che le parole più frequenti sono più brevi. Tra i primi dizionari di frequenza si deve annoverare il *Basic English* elaborato da Ogden nel 1932 per facilitare l'apprendimento della lingua inglese ad apprendenti non anglofoni.

Per quanto riguarda la lingua italiana De Mauro ha invece individuato un vocabolario di base della lingua parlata, il cosiddetto LIP (De Mauro, 1980; 1991, 1993). Il Vocabolario di base registra i lemmi che occorrono in corpus di registrazioni compiute in quattro grandi città (Milano, Firenze, Roma, Napoli) di cinque tipi di parlato: 1) conversazioni libere faccia a faccia, 2) libere a distanza (telefoniche) 3) faccia a faccia con turni di intervento (dibattiti o assemblee) 4) discorsi unidirezionali (lezioni, omelie...) 5) unidirezionali a distanza (mezzi di comunicazione). L'uso delle singole parole è calcolato moltiplicando la frequenza del lemma e la sua dispersione nei diversi testi. Il Vocabolario di base comprende 7050 parole che ogni parlante italiano con diploma di licenza

media dovrebbe conoscere; il Vocabolario di base poi è diviso al suo interno in diverse liste, a seconda della maggior o minor frequenza d'uso, distinguendo in particolare una lista di vocabolario fondamentale (cioè il nucleo fondamentale che comprende 2000 parole), una di alto uso e una di alta disponibilità.

Esistono poi i vocabolari di frequenza (es. LIF, Bortolini, Zampolli, 1971), che specificano il grado di uso delle voci nell'italiano scritto, in diverse situazioni comunicative, dai testi letterari, al linguaggio burocratico.

1.1.2. La comprensione del testo

La comprensione linguistica è avvertita come problematica soltanto quando è vistosamente tale, e dunque in casi eccezionali. In sé e per sé essa ha meritato poca attenzione.²

La comprensione del testo è stata considerata a lungo come una conseguenza naturale della produzione, in un percorso lineare e necessario della ricezione, quale atto passivo ed esecutivo, cui non si riconosceva un'entità di "attività".

Il dibattito comportamentista negli anni Cinquanta e Sessanta ha avuto il merito di teorizzare l'esistenza di sottoabilità necessarie alla comprensione del testo e di coglierne dunque non solo la complessità, ma soprattutto l'aspetto processuale e ricorsivo (Davis, Thurstone e Hunt in Boschi, 1977).

I successivi studi sulla comprensione di un testo scritto elaborano diversi approcci. L'approccio di Meyer prevede l'analisi di unità di significato, organizzate gerarchicamente, a livello proposizionale, partendo da un'analisi che esplicita i legami semantici e sintattici (Meyer 1975; Meyer, 1984). Anche l'approccio di Kintsch (Kintsch, 1974) organizza il testo in modo gerarchico, con particolare attenzione al livello micro-strutturale, ovvero considerando i singoli argomenti di una proposizione. Secondo l'approccio di Frederiksen (Frederiksen, 1975; Frederiksen, 1977), il concetto è l'unità minima di analisi, che può essere una singola parola o un gruppo di parole; l'analisi però non conduce alla costruzione di un ordine gerarchico, quanto alla ricostruzione di un "grafico di struttura", che metta in risalto le relazioni e le interdipendenze tra i concetti, dando risalto anche agli aspetti inferenziali.

² De Mauro T., *Capire le parole*, p.10

La collaborazione interdisciplinare tra linguistica e psicolinguistica ha portato all'elaborazione del cosiddetto modello Kintsch-van Diik, secondo cui la comprensione di un testo si basa sulla cooperazione e l'organizzazione da parte del lettore di due mappe mnemonico-cognitive: la base testuale, ovvero una "sequenza ordinata di proposizioni che organizzano il significato di un testo" (*textbase*) e il modello situazionale che comprende l'insieme delle conoscenze richiamate per associazione (*situation model*) (Kintsch, van Dijk, 1978, 1983; in Benvenuto, Lastrucci, Salerni, 1995). Kintsch e van Dijk introducono il concetto di strategia testuale (1. uso di segnali; 2. uso marcature di cambio argomento; 3. strategie sintattiche; 4. strategie semantiche; 5. strategie schematiche). L'applicazione delle strategie testuali nella comprensione di un testo è possibile applicando quattro macro-regole, ovvero: la cancellazione di quanto non è necessario; la generalizzazione delle informazioni; la costruzione di macro-proposizioni; la selezione delle informazioni a livello strutturale.

Le inferenze svolgono un ruolo decisivo nella comprensione di un testo; Rumelhart preferisce parlare di interpretazione, piuttosto che di comprensione, proprio per sottolineare il processo di coinvolgimento del lettore (Rumelhart, 1984), quell'*attività cooperativa* tra autore e lettore teorizzata anche da Eco (Eco, 1979). Le inferenze possono essere classificate secondo tre tipologie: le inferenze logicamente necessarie, le inferenze oggettivamente probabili o autorizzate dal testo e le proiezioni evocate (Lastrucci, 1995). Si sofferma sull'analisi delle inferenze anche lo studio sulla comprensione del testo di Graesser (1981), il quale presenta un modello della costruzione dei legami tra concetti da parte di un lettore di un testo, secondo quattro diversi passaggi: 1) il lettore si pone domande sul testo e sulle relazioni tra i concetti 2) le inferenze così segmentate vengono legate in espliciti nodi strutturali 3) ogni nodo strutturale viene assegnato a una categoria logica-semantica 4) il lettore mette in relazione tra di loro i nodi strutturali. L'enfasi attribuita alle inferenze è alla base del modello cosiddetto *top-down*, che prevede un percorso dal testo al lettore. Di nuovo Kintsch (1988) sottolinea il ruolo essenziale delle conoscenze e delle esperienze pregresse, che non solo cooperano, ma interagiscono nel processo di comprensione del testo; attraverso di esse infatti il lettore costruisce ed integra la conoscenza e, in questo modo, la cosiddetta fase *bottom-up* può prevalere sulla *top-down*.

Nel caso la comunicazione si presenti asimmetrica, ad esempio in un contesto didattico, la comprensione può incontrare ostacoli, studiati da Lumbelli (Lumbelli, 1989) e classificati in sette "nodi della compren-

ne” (aggiunta relativizzante; esempio difficile; aggiunta problematizzante; identità ostacolata; nesso mal segnalato; nesso non segnalato; nesso distanziato).

1.1.3. La produzione del testo

La scrittura, storicamente considerata come prodotto, a partire dagli anni Ottanta è considerata nel suo aspetto processuale, come insieme di comportamenti che conducono alla realizzazione di un testo scritto. Esistono diversi contributi che comprendono una sintesi e un confronto delle diverse teorie e offrono una visione d’insieme sui problemi della scrittura e del linguaggio (ad esempio Bernardelli, Pellerey, 1999; Corno, 2000, 2003; Formigari, 2001).

Lo studio della scrittura nel suo aspetto processuale può essere affrontato secondo diverse prospettive, quali quella testuale, quella semiotico-sociale e quella psicologica cognitiva. L’approccio testuale, derivante dalla linguistica testuale, approfondisce gli aspetti di coesione e di coerenza (Conte, 1977; van Dijk 1980; Coveri 1984; de Beaugrande Dressler 1984), mentre quello semiotico-sociale enfatizza il ruolo del contesto socio-culturale in cui l’apprendente è inserito, essendo la comunicazione una risposta a un bisogno sociale. La prospettiva psicologico-cognitiva, invece, indaga le rappresentazioni cognitive che vengono coinvolte nella produzione di un testo scritto (presentazioni in Pontecorvo, Pontecorvo, 1985; Boscolo, 1986, 1990; Formisano, Pontecorvo, Zucchermaglio, 1986). Fra gli interventi teorici è da segnalare il modello elaborato da Hayes e Flower, che individua tre diverse aree (l’area del compito e della comunicazione; l’area della scrittura vera e propria; l’area della memoria); in particolare l’area della scrittura prevede a sua volta tre articolazioni: la pianificazione, la trascrizione e la revisione. Tra queste aree e tra le loro componenti interne esiste un continuo intrecciarsi di relazioni che rendono il processo di scrittura un processo ricorsivo (Hayes, Flower, 1980). In una prospettiva di psicologia cognitiva si collocano anche alcuni studi sulla genesi e sullo sviluppo della scrittura nei primi anni di scolarizzazione, secondo i quali il processo di apprendimento della scrittura dipende dall’interazione tra le informazioni offerte dall’ambiente di apprendimento e le ipotesi che il bambino elabora (Ferreiro, Teberosky 1985; Orsolini, Pontecorvo, 1991).

Funzione/ intenzione co- municativa pre- valente	destinatario	PROCESSI COGNITIVI					
		riprodurre		Organizzare/riorganizzare		Inventare / Produrre	
		CONTENUTI					
		Fatti idee		Eventi cose, fatti, idee, stati d'animo		Idee, stati d'animo, nuove realtà	
APPRENDERE Metalinguistica, matetica	Se stesso	Copiare, scrivere sotto dettato		Riescrivere una storia let- ta o ascoltata, prendere appunti, riassumere, fare un sommario, parafrasare		Commentare a margine un testo, scrivere metafore, analogie	
ESPRIMERE Emotiva	Se stesso altri	Descrivere stati d'animo		Scrivere storie personali, tenere un diario, lettere personali		testi riflessivi, saggi...	
INFORMARE Referenziale, transazionale	altri	Citare, compilare un modulo, scrivere un avviso		Resoconti, direttive, noti- zie, istruzioni, telegram- mi, avvisi, circolari, mes- saggi, descrizioni tecni- che, rapporti scientifici		testi espositivi, definizioni, saggi e articoli, commenti...	
CONVINCERE Conativa	altri	Citare da autorità o da esperti		Lettere commerciali, lette- re di consigli, annunci pubblicitari, testimonianze di opinioni o di punti di vi- sta		testi persuasivi editoriali,saggi articoli	
INTRATTENERE Poetica		Citare poesie o prose				Comporre testi poetici, paro- die, versi	
TIPO DI DISCORSO		DOCUMENTATIVO		CONSTATATIVO Narrativo, descrittivo, esplicativo		ESPLORATIVO interpretativo, letterario	

Fig. 1 - Modello dell'area dello scrivere scolastico utilizzato per la selezione delle prove (Vahapassi, 1982)

Bereiter, invece, propone una suddivisione in sei stadi dello sviluppo delle abilità di scrittura, cui associa cinque categorie di scrittura in base alle abilità coinvolte: fluidità nella produzione e fluidità nella generazione di idee (scrivere associativo); padronanza delle convenzioni della scrittura (scrivere performativo); la sensibilità sociale (scrivere comunicativo); capacità di apprezzamento e discriminazione letteraria (scrivere unificato); pensiero riflessivo (scrivere epistemico) (Bereiter, 1980). Nel passaggio dalla produzione orale alla produzione scritta i bambini di prima età scolare incontrano alcune difficoltà da imputare alle caratteristiche proprie della comunicazione scritta, che possono essere affrontate con unametodologia didattica di facilitazione procedurale (Bereiter, Scardamalia, 1995; Boscolo, 1986).

L'analisi del processo di scrittura fa emergere, d'altra parte, due livelli di scrittura uno profondo, rappresentato dai fattori riflessivi, di revisione e di elaborazione; uno superficiale, rappresentato da fattori procedurali, spontanei impulsivi (White, Bruning, 2001; Lavelle, Guarino, 2003).

Esistono molti modelli di classificazione delle tipologie di scrittura, senza che tra queste se ne possa individuare una di riferimento. Ha avuto una certa diffusione in ambito educativo il modello elaborato da Werlich (1976), che distingue i testi in immaginativi e non immaginativi, individuando all'interno dei testi non immaginativi cinque categorie (narrativi; descrittivi; argomentativi; espositivi; regolativi). Si segnala anche il tentativo di classificazione proposto da Della Casa che considera le modalità dell'elaborazione (espressione, rappresentazione, riflessione o ragionamento, immaginazione, regolazione interpersonale), i tipi testuali (testi espressivi, narrativi, descrittivi, sposativi, esplicativi, argomentativi, poetico-letterari, progettuali, speculativi, prescrittivi, istruzionali, richiestivi, annunciativi) e infine i generi o le forme specifiche all'interno dei tipi testuali (ad es. nei testi espositivi relazione o riassunto) (Della Casa, 1994).

In occasione dell'indagine internazionale IEA sulla produzione scritta venne elaborato da Vahapassi un modello nato dall'analisi delle tipologie di scrittura proposte nella pratica didattica dei diversi Paesi coinvolti nell'indagine (tabella 1). Il modello considera i fattori delle funzioni comunicative, dei processi cognitivi necessari per scrivere, accanto ai destinatari e al contenuto (Vahapassi, 1982; Corda Costa, Visalberghi, 1995).

1.2. La misurazione di lettura e lessico attraverso le prove strutturate.

In *Misurazione e valutazione nel processo educativo*, Aldo Visalberghi distingue in modo preciso i due processi, che fin nella pratica didattica tendono ad essere confusi:

Nel caso dei tests o prove oggettive di profitto un primo equivoco da dissipare è quello che nasce dalla credenza che, con il loro impiego, si sostituisca la misurazione alla valutazione [...] L'atto decisivo è dunque un giudizio, una valutazione, in cui i risultati dei tests entrano come dati di fatto molto importanti, ma non esclusivi[...] il test non valuta più, misura. Esso rappresenta un momento intermedio, di pura misurazione, inserito tra serie complesse di atti valutativi[...] La misurazione nasce nella valutazione e nella valutazione confluisce. Essa mantiene però una provvisoria, ma nettissima autonomia, che le permette di raggiungere, come vedremo, una precisione ed un'attendibilità altrimenti impossibili³

Esistono diversi strumenti per misurare le abilità linguistiche: prove tradizionali ampiamente soggettive, prove semi-strutturate e le cosiddette prove strutturate o oggettive. La diffusione di prove oggettive anche in ambito educativo può essere data agli anni Cinquanta, a partire dalle aree anglosassoni e in particolare negli Stati Uniti. La prova è oggettiva se "fornisce sempre, per egual esecuzione, ugual punteggio, prescindendo completamente dalla personalità del correttore" (Visalberghi, 1955, p.63), poiché l'esattezza della risposta è predeterminata. Sempre Visalberghi delinea, inoltre, tre punti fondamentali nel definire una prova oggettiva: 1) deve presentare numerosi e brevi quesiti 2) che devono essere validi e adeguati, ovvero significativi rispetto alla disciplina che intendono misurare 3) il punteggio della prova dà un risultato numerico che "ci permette di istituire dei confronti, non una misura assoluta"; un test, infine, ha una certa selettività o potere discriminativo, di cui si deve tener conto nella costruzione della prova e nell'analisi dei risultati (Visalberghi, 1955, p.30, 63-4).

Le prove oggettive presentano numerosi vantaggi, quali, per esempio, la simultaneità delle verifiche, la possibilità di controllo e di recupero individualizzato, il riferimento ad un'ampia area di contenuti, lo stimolo ad uno studio continuo, la facilità e la rapidità d'uso (Salerni in Benvenuto, Lastrucci e Salerni, 1995). Le prove oggettive presentano d'altra parte alcune criticità, laddove però sostituiscano altre forme di

³ Visalberghi A., *Misurazione e valutazione nel processo educativo* 1955, p.14-17.

misurazione o addirittura di valutazione. E' opportuno ricordare infatti che, se la misurazione è un atto che confluisce nella valutazione, la valutazione non può però limitarsi a una media di misurazioni. A questo si aggiunga che la misurazione oggettiva non può esaurire il complesso processo di misurazione in ambito educativo; la cultura, infatti, "è processo vivo sostanziato di contraddizioni più o meno profonde" (Visalberghi, 1955, p.82) e altre tipologie di prove saranno necessarie per misurare competenze quali lo spirito critico o l'abilità espressiva.

In questo ambito interessano in particolare le prove oggettive per misurare la comprensione della lettura e quelle per misurare le conoscenze semantiche.

Le caratteristiche di prove di comprensione del testo oggettive sono oggetto di alcuni studi (per esempio: Lucisano, 1992; Benvenuto, Lastrucci, Salerno, 1994); le prove oggettive di comprensione del testo possono essere a scelta multipla, con risposta vero/falso, con quesiti a corrispondenza o a completamento, tra cui figurano i cloze. Esistono precise regole per la predisposizione di ciascuna di esse.

Altra misurazione in ambito linguistico è la misurazione delle competenze semantiche. Esistono numerose prove per misurare le conoscenze semantiche, che per esempio richiedano di riconoscere il significato o la definizione di una parola, trovare il suo sinonimo o il contrario, spiegare un sintagma, autovalutare la propria padronanza o trovare la parola che completa una frase. Alcune prove considerano la competenza semantica in contesto, altre fuori contesto, alcune propongono una scelta multipla, o a vero falso, altre prevedono elenchi all'interno dei quali scegliere.

Il Vocabolario di base è stato lo strumento adoperato per la misurazione del lessico tramite autovalutazione all'interno dell'esperienza del Glotto-kit (Gensini, Vedovelli, 1983). Il Glotto-kit nasce dalla collaborazione di linguisti con docenti di diversi ordini di scuola coordinati da De Mauro. Il progetto intendeva elaborare una sorta di identikit delle competenze linguistiche, non a scopo valutativo, ma conoscitivo. Per la scuola media, gli obiettivi misurati riguardavano la fluenza del parlato; il controllo della fissazione grafica; eventuali tracce di dislessia; la capacità di lettura; la ricchezza ricettiva di vocabolario di base; la capacità di mobilità sintattica (es. da ipotassi a paratassi); la capacità di interrompere per formulare richieste di spiegazioni; la capacità di prendere appunti; la capacità di riferire oralmente e per iscritto sulla base di appunti.

Le diverse modalità di misurazione, varieranno a seconda dello scopo della misura e dei destinatari (Lucisano, 1992; Salerno in Benvenuto, Lastrucci, Salerno, 1994).

1.3. La misura e la valutazione del testo scritto.

Le ricerche sulla scrittura sono meno diffuse di quelle sulla lettura. La misurazione di abilità linguistiche attraverso l'analisi della produzione scritta ha richiesto, a quanti si siano cimentati in ricerche su questo soggetto, una certa chiarezza nell'individuazione e nella declinazione dei criteri di misurazione o di valutazione; per questo motivo le ricerche che contemplino l'analisi della produzione scritta spesso elaborano appositamente strumenti di quantificazione delle variabili o individuano nuove variabili.

Un esempio di analisi di un testo scritto è dato in Marzi (Marzi et al., 2009), analisi compiuta attraverso alcune griglie predisposte da un punto di vista quantitativo e qualitativo per la valutazione sia globale che analitica.

In altri casi, le ricerche prevedono la descrizione di particolari variabili linguistiche come il numero di connettivi presenti in un testo o il numero di frasi presenti in un testo (Wiley, Voss, 1999); oppure vengono introdotti o impiegati veri e propri indici come quello di coesione (Boscolo et al., 2007) ottenuto dal rapporto tra il numero di connettivi e il numero delle frasi presenti in un testo.

In una ricerca sulle risposte aperte di comprensione del testo, Farr Jongsma prevedono la correzione dei testi da parte di due valutatori addestrati che esprimono un punteggio su tre diversi criteri: response to reading, management of content, command of language. (Farr R., Jongsma E., 1993) Questa ricerca, peraltro, dimostrerebbe un forte legame tra i tre criteri individuati e la possibilità di usare rilevazioni di questo tipo per misurare validamente i due distinti ambiti della lettura e della scrittura.

La letteratura annovera anche ricerche longitudinali, ovvero che cerchino di indagare l'evoluzione dei processi di scrittura sugli stessi soggetti a distanza in un'ottica diacronica (per esempio Abbott et al., 2010).

1.3.1. Le indagini internazionali e IEA-IPS

Tra le misurazioni di competenze linguistiche, ricoprono certamente un ruolo importante le indagini internazionali promosse dallo IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), ente fondato nel 1959 con lo scopo di indagare la possibilità di svolgere indagini empiriche comparate.

Proprio quando i risultati educativi si sian voluti ottenere nei modi più liberi e originali, più lontani dalla routine livellatrice, non riescano specialmente preziosi, per gli insegnanti che non presumano troppo di sé e delle proprie capacità a giudicarne a colpo d'occhio, strumenti che permettano accurati giudizi comparativi a largo raggio, che ci dicano cioè se le abilità conseguite dalla classe e dai singoli in determinati campi possano considerarsi più o meno soddisfacenti in rapporto a certe medie accuratamente determinate⁴

Le indagini internazionali hanno tra gli obiettivi la possibilità di fornire utili indicazioni per le politiche nazionali in campo educativo, che dovrebbe essere obiettivo di ogni ricerca.

Lo scopo che guida la rilevazione delle informazioni è quello di prendere decisioni educative. [...] Nella loro funzione di feedback le misure hanno il pregio di fornire indicazioni precise e la stessa modalità di rilevazione di informazioni costituisce una fonte di indicazioni didattiche più complete⁵

Le prime rilevazioni ad opera dello IEA avvennero negli anni 1959-62 e 1962-65 coinvolgendo diverse discipline in alcuni Paesi, tra cui non figura l'Italia. Importante è pure l'indagine detta Six Subjects Study del 1970/71 relativa a diversi ambiti disciplinari, tra cui la comprensione della lettura.

È del 1984 una successiva rilevazione linguistica, l'indagine sulla produzione scritta (IPS) o Written Composition Study (WR), compiuta in sedici Paesi su campione di studenti di tre popolazioni: all'ultimo anno della scuola primaria, della scuola media inferiore e superiore (l'Italia ha aggiunto un campione di studenti sedicenni per poter confrontare i risultati con gli altri Paesi, in cui l'obbligo scolastico comprende dieci anni di studio) (Lucisano, 1984; Corda Costa, Visalberghi, 1995; si veda anche rassegna bibliografica di Lucisano, Siniscalco, 1994). L'indagine è stata ovviamente occasione di confronto tra pedagogisti di diversi Paesi per concordare una definizione teorica dell'area della produzione scritta, le tipologie di prove e i criteri di valutazione; sintesi delle premesse teoriche necessarie all'indagine si trovano in un fascicolo monografico del 1982 della rivista *Evaluation in Education* curato da Purves e Takala, al cui interno è anche il modello di definizione delle prove scritte elaborato da Vahapassi, cui sopra si è accennato. Le tipologie di scrittura proposte

⁴ VISALBERGHI, 1955, p.21

⁵ CORDA COSTA, VISALBERGHI, 1995, pp.374-375

erano molto eterogenee tra loro e spesso differenti da quelle della tradizione scolastica italiana, che tende a privilegiare testi narrativi e non pragmatici. “Nella selezione delle prove si è dunque badato a coprire l’intera area dello scrivere scolastico e al tempo stesso a privilegiare quelle prove che fossero in uso nella maggior parte dei paesi partecipanti” (Corda Costa, Visalberghi, 1995). L’indagine prevedeva dunque nove tipologie di prove (1. Stesura di un messaggio informativo; 2. Riassunto; 3. Ristesura di una storia; 4. Composizione descrittiva; 5. Composizione narrativa; 6. Composizione persuasiva; 7. Composizione riflessiva; 8. Composizione libera; 9. Lettera di consigli), in alcuni casi declinati in modo diverso a seconda delle popolazioni considerate (Corda Costa, Visalberghi, 1995). Per quanto riguarda in particolare l’analisi dei risultati della prova 9 si veda Fabi e Pavan De Gregorio (1988). La competenza di scrittura richiede capacità di strutturazione e di produzione, che a loro volta necessitano di competenze cognitive, sociali, linguistiche e motorie. Per questo, accanto alla valutazione globale, è stata usata una valutazione analitica basandosi sulla *valutazione dei tratti principali* (Lloyd Jones, 1977) comprendente la qualità del contenuto, l’organizzazione e la presentazione del contenuto, lo stile e l’adeguatezza del registro, la grammatica, il lessico, l’ortografia, l’impaginazione, la calligrafia e le reazioni del valutatore; per ognuna delle prove sono state redatte precise istruzioni per lo studente, ma anche precise istruzioni rivolte ai valutatori per le diverse voci di valutazione, al fine di rendere uniformi le valutazioni. I risultati dell’indagine in Italia hanno messo in luce alcune differenze regionali e tra ordini di scuola, in particolare perché “i criteri che rimandano al momento ideativo e organizzativo della scrittura fanno rilevare nel corso della scolarizzazione un sensibile decremento” (Benvenuto, in Corda Costa, Visalberghi, 1995, p. 216), stimolando riflessioni sulla didattica della scrittura nelle scuole medie e superiori. I risultati dell’indagine internazionale si trovano in Alan Purves (1992); considerando i risultati dei singoli Paesi sono stati individuati 11 fattori per saturazione, riferiti alla famiglia dello studente, alle sue letture e ai suoi compiti, al rapporto con i mass media e alla preparazione e all’aggiornamento dei docenti (Schich, De Masi, Green, 1992). I risultati dell’indagine in Italia si possono invece trovare in Lucisano, 1988 e Lucisano, Benvenuto, 1991; la metodologia elaborata per l’indagine è stata inoltre alla base di alcune ricerche, come il progetto Saper Scrivere del Provveditorato di Bergamo (Lucisano, 1990e) o la ricerca condotta per conto dell’IRRSAE del Molise (IRRSAE Molise, 1993).

Al periodo 1989-1992 risale l'indagine IEA-SAL, sull'alfabetizzazione e la lettura (reading literacy study), che ha coinvolto 31 Paesi su un campione di studenti di due popolazioni (IV elementare e III media) (IEA, 1994; Lucisano, 1994; Corda Costa, Visalberghi, 1995). L'alfabetizzazione è stata definita come "l'abilità di comprendere e usare forme di lingua scritta richieste dalla società e/o gradite dagli individui [...] più in particolare, è stata misurata la capacità degli studenti di decodificare in modo sufficientemente rapido e preciso la lingua scritta, la comprensione dei significati dei diversi tipi di testo, la capacità di identificare ed estrarre da testi scritti contenuti specifici e altresì i processi di astrazione concettuale" (Lucisano, 1994, p.21). La misurazione prevedeva questionari a scelta multipla, mentre i testi erano di natura narrativa, informativa e pragmatica. Anche per l'indagine SAL, come per la IPS, si sono constatati risultati migliori nella popolazione delle scuole elementari, rispetto a quello della scuole medie e una certa frammentazione regionale. È documentato un forte legame tra profitto e titolo di studio dei genitori, in accordo con la teoria sociolinguistica, ma è interessante rilevare che i risultati possono essere molto eterogenei per gruppo classe (differenze tra gruppi classe e non per istituto sono state rilevate più recentemente anche in Corsini, 2006, stante l'aspetto predominante di correlazione tra profitto scolastico e appartenenza socioculturale familiare).

Le indagini promosse dallo IEA sono proseguite con il programma PIRLS, che ha reso ciclica l'indagine sulla lettura (PIRLS 2001, PIRLS 2006 e PIRLS 2011)⁶. Le indagini PIRLS, che coinvolgono circa 40 Paesi, sono rivolte a una popolazione di alunni di nove anni. L'Italia ha ottenuto risultati soddisfacenti, con un incremento dei punteggi tra il 2001 e il 2006 e un decremento tra il 2006 e il 2011 e attestando risultati migliori nella capacità di *interpretare, integrare e valutare informazioni e concetti* rispetto alla capacità di *ricavare informazioni e fare inferenze*. Anche in queste indagini si è confermata una correlazione positiva tra il livello di istruzione e il tipo di lavoro dei genitori e il rendimento nella lettura dei figli⁷.

A partire dal 2000, l'OCSE- Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico ha promosso l'indagine PISA (Programme for International Student Assessment) per misurare le competenze nei tre ambiti disciplinari di scienze, lettura e matematica su una popolazione di

⁶ http://www.invalsi.it/invalsi/ri/pirls2011/documenti/Rapporto_PIRLS_TIMSS.pdf
http://www.invalsi.it/download/Rapp_naz_LeaPirls.pdf (per PIRLS 2006)

⁷ INVALSI, 2008 e 2010

studenti quindicenni. I risultati delle indagini fanno emergere una situazione insoddisfacente con una sostanziale conferma dei valori tra il 2000 e il 2009 (dopo un crollo significativo nel 2006); dato importante è inoltre la netta differenza tra i tre indirizzi di studio superiore, licei, istituti tecnici e professionali. Le indagini PISA sono strutturate per quesiti a risposta multipla, ma con una componente rilevante di domande aperte, che una volta codificate permettono di valutare il maggior numero di dimensioni (literacy, livelli, processi ecc) previste dal quadro di riferimento per la lettura⁸.

1.4. La misurazione e la valutazione automatizzata del testo scritto

La diffusione e il consolidamento delle conoscenze informatiche ha aperto numerose prospettive di ricerca sulla lingua; ne sono nati nuovi ambiti disciplinari, quali la linguistica computazionale o l'analisi statistica dei dati testuali, così come sono stati definiti per la lingua anglosassone dei sistemi automatizzati di valutazione.

De Mauro si sofferma sul rapporto tra linguaggio storico-naturale ed informatica, apprezzando il potenziale sostegno reciproco delle discipline: "l'informatica è in grado di aiutarci nella difficile operazione che Calvino chiamava di *spiazzamento*: badare a quel diciamo o scriviamo, mettendoci dal punto di vista del destinatario e delle sue conoscenze", considerando d'altra parte che

a me pare che una lingua storico-naturale sia un insieme sufficientemente plastico per poter ammettere che una parte dei suoi usi possa essere piegata a conformarsi ai requisiti di un sistema calcolabile diventando, dunque, analizzabile a questa stregua⁹

Il rapporto tra linguistica e informatica non potrà però essere semplicistico, a causa soprattutto della complessità delle lingue storico-naturale da un punto di vista semiotico (in particolare per l'elemento della sinonimia non calcolabile, che richiede complessi processi di disambiguazione); per questo motivo è necessario rilevare che

dalle aree più disparate giunge la franca ammissione della irriducibilità della produzione e ricezione di un testo a processi lineari o comunque integralmente calcolabili. Dobbiamo altresì all'informatica la percezione di quanto tuttavia di automatico e automatiz-

⁸ INVALSI, 2008 e 2010

⁹ DE MAURO, 1994, p.114-115

zabile è insediato in questi processi. Con la loro parziale simulazione, l'informatica cessa di essere un mero complemento e ausilio e diventa per i linguisti una fonte non rinunciabile di indicazioni preziose per intendere la problematica natura più che sistemica, più che algoritmica del linguaggio storico-naturale degli esseri umani ¹⁰

1.4.1. La leggibilità

Ambito legato alla comprensione è la leggibilità (*readability*) di un testo, che si ricava considerando diverse variabili semantiche o sintattiche. La prima anticipazione sugli studi della leggibilità di un testo è avvenuta per la lingua inglese nel 1852 ad opera di Spencer che suggeriva di considerare la lunghezza delle sillabe, il livello di astrazione delle frasi e la lunghezza delle frasi. Tuttavia gli studi sulla leggibilità conoscono una maggior sistematicità e diffusione a partire dalla prima metà del Novecento. In particolare viene considerato primo indice di leggibilità quello elaborato per la lingua inglese da Lively e Pressey nel 1923, che considerano il rapporto tra parole appartenenti e non appartenenti al vocabolario di base¹¹. La prima formula complessa si deve invece a Vogel e Washburne (Vogel, Washburne, 1928). Importante pure lo studio di Zipf sull'equilibrio nei testi tra parole più frequenti e parole meno frequenti (Zipf, 1935). Da allora, allo scopo di determinare la leggibilità dei testi, sono stati elaborati diversi indici, alcuni piuttosto complessi, altri più facilmente applicabili. Tra i numerosi indici elaborati ha avuto una buona diffusione l'indice di Flesch (Flesch, 1943; 1948), che considera il numero di sillabe per parole e la media di parole per frase.

La formula, ampiamente utilizzata anche in Italia, destava alcune perplessità e fu superata con la ricerca GULP IBM, a seguito della quale venne elaborata una nuova formula, detta GULPEASE (Lucisano, 1992; Lucisano, Piemontese, 1988), usata da *Word*. Il sistema Eulogos si avvale dell'apporto fornito dai vocabolari di frequenza, con particolar riferimento al vocabolario di base, e da GULPEASE, fornendo indicazioni sulla leggibilità e dati quantitativi sulla lingua usata in un testo (Mastidoro, 1992).

Fondamentale per lo studio della leggibilità è il testo di Henry (1987), che esamina in modo sistematico le diverse variabili linguistiche. Le variabili linguistiche considerate negli indici hanno carattere predittivo e non esplicativo e possono essere formali (es. lunghezza di una frase; la

¹⁰ De Mauro, 1994, p.118

¹¹ Spencer, Lively e Pressey, in Henry, 1987

lunghezza delle parole), di ridondanza lessicali (cosiddetta *type token ratio*), lessicali (frequenza, nomi propri, nomi con suffissazione, nomi astratti e concreti), categoriali (per categorie morfologiche), sintattiche, di peso strutturale (calcolate a partire da una descrizione della struttura superficiale di una frase rappresentata sotto forma di grafico ad albero) e infine di dialogo.

Anche in anni più recenti la leggibilità continua a destare l'interesse della ricerca internazionale in particolare di linguisti computazionali¹².

1.4.2. Sistemi di valutazione automatizzata

In area anglosassone sono stati definiti diversi sistemi di misurazione automatizzata e statistica, che hanno mostrato valori di alta correlazione con la correzione umana.

I più diffusi e accreditati sistemi di valutazione automatizzata della produzione scritta per la lingua inglese sono:

1. il Project Essay Grade (PEG) (Page, 1966, 1994);
2. l'Intelligent Essay Assessor (IEA) nelle sue declinazioni Latent Semantic Analysis (LSA) (Landauer, Foltz, 1997) e Latent Semantic Indexing (LSI) (Landauer 2003), integrato con il sistema Semantically Enhanced Latent Semantic Analysis (SELSA) (Kanejiha, Kumar, Prasad, 2003);
3. l'Educational Testing Service's Electronic Essay Rater (E-RATER), diffuso presso l'Educational Testing Service (ETS) (Burstein, 1998; Rudner, Gagne 2001);
4. Il Bayesian Networks (Mc Callum, Nigam, 1998; Rudner 2002);
5. il TCT, sviluppato da L.S. Larkey nel 1998.

Gli approcci dei sistemi di misurazione automatizzata vengono descritti e analizzati in alcuni articoli comparativi e in alcune ricerche che riportano risultati di positiva correlazione (Wresch, 1993; Page 1994; Whittington, Hunt, 1999; Rudner, Jang, 2002; Millet, 2006).

I metodi utilizzati partono dalla disponibilità di una quantità rilevante di scritti valutati da operatori umani secondo gli criteri omogenei e applicando le stesse metriche del sistema. Alcuni sistemi utilizzano tec-

¹² La bibliografia sulla leggibilità è vastissima. Riporto di seguito solo alcuni testi tra i più recenti: ROHIT J.K. ET AL. (2010) SCHWARM S.E., OSTENDORF M. (2005); HEILMAN M.J. ET AL. (2007), ALUISIO S. ET AL. (2010); DELL'ORLETTA F., MONTEMAGNI S., VENTURI G. (2011); DELL'ORLETTA F., MONTEMAGNI S. (2012).

niche avanzate di TAL (Trattamento Automatico della Lingua- *Natural Language Processing*) per isolare e successivamente estrarre caratteristiche linguistiche dei testi, considerate variabili significative.

Il sistema PEG rappresenta un primo tentativo di correzione automatizzata, concettualmente più semplice, che d'altra parte viene ampiamente utilizzato nelle ricerche, mostrando alte correlazioni (r 0.87 su 20 variabili; r 0.50-0.66 su altre variabili). Il sistema si dimostra però datato nella possibilità di fornire solo punteggi di misurazione relativa tra prove dello stesso tipo e nella necessità di essere ricalibrato per ogni tipologia di prova. Page usa un modello di regressione con elementi superficiali del testo (lunghezza del testo, lunghezza e numero delle frasi, numero delle parole, punteggiatura, numero di pronomi relativi o di altri connettivi) come variabili indipendenti e il punteggio del testo come variabile dipendente.

L'approccio di Intelligent Essay Assessor, introdotto nel 1997 da Thomas Landauer e Peter Foltz, è un modello fattoriale che privilegia i contenuti dei testi, ovvero l'aspetto semantico e informativo. Le sue declinazioni LSA e LSI sono, infatti, tecniche automatizzate e statistiche per confrontare le parole di un testo. Nel modello IEA, il Trattamento Automatico della Lingua (TAL) viene usato per eseguire l'analisi semantica latente all'interno del testo da esaminare., con cui il testo viene rappresentato sotto forma di matrice di elementi e la matrice confrontata con l'insieme dei testi di valutazione nota. Una sintesi di ricerche effettuate utilizzando il sistema IEA ha dimostrato buone correlazioni con le correzioni umane (Chung, O'Neil, 1997). La declinazione SELSA aggiunge, invece, all'approccio LSA/LSI qualche informazione sintattica (Kanejiha, 2003). Il sistema IEA è utilizzato per un servizio on-line di valutazione ampiamente impiegato e citato¹³.

Burstein usa un modello di regressione considerando gli elementi di contenuto come variabili indipendenti, mostrando un'alta correlazione tra variabili grammaticali e semantiche da una parte e le valutazioni globali dei testi (nel 92% dei casi predice il punteggio esatto o un punteggio molto vicino, con margine r 0.1). Dei sistemi analizzati, l'ERATER è tra i più diffusi, trovando una sua particolare declinazione anche per la misurazione dello scritto di studenti di madrelingua non inglese. Viene definito come un sistema ibrido poiché usa tra le sue variabili strutture del discorso (come il sistema PEG), analisi semantica (come il sistema LSA, IEA) e variabili sintattiche. Per misurare le variabili sin-

¹³ <http://www.knowledge-technologies.com/prodIEA.shtml>

tattiche E-RATER identifica, per esempio, unità del discorso, cotesto di uso delle parole e verbi o conta il numero dei complementi, delle subordinate, dei pronomi relativi e dei verbi modali, misurandone la presenza per frase e per testo.

Il sistema Bayesian Network prevede due modelli applicativi nella classificazione dei testi: il modello multivariato Bernoulli, nel quale in ogni testo viene computata l'assenza o la presenza di variabili calibrate, e il modello multinominale, più adatto per analisi più complesse e in presenza di un più ampio vocabolario. Il sistema Bayesian Network raggiunge un valore predittivo in circa l'80% dei testi.

Nel modello TCT, tramite tecniche di TAL si applicano ai testi schemi di categorizzazione automatica, che consentono di approssimare alcune variabili linguistiche del testo come categorie di classificazione definite rispetto al dominio delle categorie costituito dai parametri di valutazione.

1.4.3. La linguistica computazionale e l'analisi statistica dei dati testuali

La linguistica computazionale è un ambito di ricerca fortemente interdisciplinare, che trae spunti e strumenti di indagine dall'interazione e dalla sintesi tra numerose discipline legate allo studio del linguaggio e dell'informatica, quali la linguistica, la psicologia, la filosofia del linguaggio e le scienze umane, l'informatica teorica e applicata, la statistica e l'ingegneria.

L'obiettivo della linguistica computazionale è quello di "sviluppare modelli computazionali della lingua, cioè modelli del funzionamento del linguaggio naturale che possano essere tradotti in programmi eseguibili dal calcolatore"¹⁴. L'oggetto di indagine della linguistica computazionale è proprio il rapporto tra linguaggio e calcolatore che può essere declinato in due prospettive: da un lato, grazie allo studio del linguaggio, si indaga la possibilità di espandere le capacità del computer di analisi dei significati e delle strutture linguistiche; dall'altro, grazie agli studi informatici, si indaga il sistema linguistico, nei suoi aspetti di apprendimento, funzionamento o cambiamento.

¹⁴ LENCI A., MONTEMAGNI S., PIRRELLI V., *Testo e computer*, Roma, Carocci, 2005, p.11

La linguistica computazionale è disciplina piuttosto recente, che può riconoscere i suoi albori negli anni Cinquanta secondo due importanti direzioni.

Un approccio più empirico che si è concentrato sulla raccolta di corpora e sullo sviluppo di programmi per il calcolo di frequenze, la compilazione di indici e concordanze, di repertori lessicali. L'approccio empirico usa in particolare strumenti di analisi quantitativa e statistica e considera essenziale non disgiungere la descrizione della lingua dall'analisi del suo uso.

Un secondo approccio razionalista si è sviluppato con la diffusione degli studi generativisti chomskiani, che non attribuivano un ruolo importante all'uso della lingua, preferendo concentrarsi sulla *competence* e che privilegiavano metodi algebrici e logico-deduttivi. In questa direzione si collocano anche gli studi che si svilupparono parallelamente sull'Intelligenza Artificiale. All'interno di questo approccio si sviluppò il cosiddetto TAL (Trattamento automatico del Linguaggio Naturale) o NLP (Natural Language Processing).

A partire dagli anni Ottanta, però, si diffuse e poi prevalse un approccio neoempirista al TAL, grazie al quale si superò la forte distinzione e talvolta opposizione tra i due tradizionali approcci della linguistica computazionale, quello empirista e quello razionalista.

Il settore è in grande evoluzione anche per le maggiori possibilità di disporre di corpus di testi informatizzati ed è evidente l'interesse di integrare i risultati di questi lavori con la ricerca educativa sui prodotti dell'attività scolastica, anche per avviare un approccio genetico alla analisi della costruzione delle competenze linguistiche¹⁵.

1.5. La normativa

E' nei programmi del 1979 che per la prima volta in riferimento alla didattica si legge della distinzione delle quattro abilità di base della lingua italiana: ascoltare, parlare, leggere e scrivere¹⁶. "Tenendo presente

¹⁵ In una prospettiva di integrazione della linguistica computazionale con le ricerche educative si veda DELL'ORLETTA F., MONTEMAGNI S. (2012)

¹⁶ la distinzione delle 4 abilità di base è stata mantenuta nei due successivi interventi ministeriali, ovvero nelle Indicazioni Nazionali del 2004 e nelle Indicazioni Nazionali del 2007, sempre integrate dalla Riflessione sulla lingua. Nelle Indicazioni Nazionali del 2007, ad essere precisi, le abilità di Ascoltare e Parlare sono state uni-

l'inscindibilità dei vari aspetti dell'educazione linguistica", i programmi ministeriali forniscono obiettivi e indicazioni metodologici per ciascuno di essi, cui si aggiunge la riflessione sulla lingua, ovvero lo studio della grammatica.

Per quanto riguarda la scrittura, le indicazioni fornite nei programmi ministeriali del 1979 attengono sia ad aspetti metodologici sia docimologici:

Traendo specialmente occasione dall'esperienza dell'alunno, dall'osservazione della realtà, dal contributo delle altre discipline, dalle varie letture, si perverrà all'uso via via più sicuro e personale della lingua scritta, con riferimento alle concrete situazioni che la richiedono, in quanto forma indispensabile per la comunicazione dei messaggi da conservare e trasmettere nel tempo e nello spazio. [...] Nella correzione degli elaborati scritti dagli alunni, si inizierà ad educare alla congruenza tra il testo scritto e le sue finalità espressive e comunicative, ed insieme all'acquisizione di un corretto uso grammaticale e dell'ortografia, con particolare attenzione per l'interpretazione¹⁷

Nelle Indicazioni nazionali successive, del 2004, vengono declinati obiettivi specifici per l'abilità di scrittura relativi alla capacità di produrre testi scritti "a seconda degli scopi e del destinatario", di manipolare e riscrivere, produrre testi imitativi e "riprodurre le caratteristiche testuali delle più consuete tipologie di comunicazione scritta". Nelle Indicazioni nazionali del 2007 si fa invece riferimento allo "scrivere testi corretti dal punti di vista ortografico, morfosintattico, lessicale, dotati di coerenza e organizzati in parti equilibrate tra di loro [...] testi di tipo diverso adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatari, registro" testi che siano di forme diverse. Le ultime Indicazioni Nazionali del 2012 ribadiscono gli obiettivi di scrittura delineati nelle Indicazioni precedenti del 2007

Per quanto riguarda invece l'abilità del leggere credo che sia importante sottolineare che nei Programmi del 1979 non si fa mai riferimento a quella sua componente importante che è la comprensione del testo. La lettura è infatti "intesa come momento tra i più efficaci dell'educazione linguistica, come impulso al gusto della lettura personale e come stimolo per nuove conoscenze" e non come educazione alla comprensione, abilità fondamentale e trasversale.

ficato, tanto che nelle ultime Indicazioni nazionali del 2012 non si fa più riferimento ad esse ma all'Oralità.

¹⁷ *Programmi ministeriali per la scuola media*, in Gazzetta Ufficiale, 20 febbraio 1979.

Il primo riferimento ad obiettivi didattici relativi alla comprensione del testo si legge dunque nel successivo intervento ministeriale, ovvero nelle Indicazioni Nazionali del 2004, in cui la lettura assume in modo chiaro tra le sue finalità quella di “comprendere e interpretare” il testo. La comprensione e l’interpretazione del testo sono individuate peraltro come obiettivi fondamentali e declinate in diverse attività, quali l’individuazione di informazioni ed elementi costitutivi dei testi, del punto di vista narrativo o descrittivo, delle principali intenzioni comunicative; sviluppare abilità di comprensione del testo significa saper operare inferenze e anticipazioni di senso, integrare le informazioni o comprendere riferimenti impliciti e presupposizioni. Attenzione alla comprensione del testo viene pure dedicata dalle Indicazioni Nazionali del 2007, che ne confermano un ruolo centrale. Da questo punto di vista, le ultime Indicazioni Nazionali del 2012 operano una sintesi efficace, ponendo l’accento su una pluralità di finalità della lettura, tecnica prima di tutto, comprensione e interpretazione dei testi, ma anche nascita di un gusto per la lettura e consuetudine con i libri.

L’ampliamento delle conoscenze lessicali è sempre indicato tra gli obiettivi didattici. Nei programmi del 1979 vengono ascritte in particolare modo alle abilità del parlare, ovvero dell’esposizione orale. Nelle indicazioni nazionali del 2004 si fa riferimento perfino a un uso creativo del lessico, tra gli obiettivi della scrittura. Interessante rilevare che le ultime Indicazioni Nazionali del 2012 collochino il lessico tra le aree specifiche di intervento didattico e non come un aspetto di altre aree¹⁸.

Le Indicazioni nazionali del 2007 e del 2012 mettono in luce la trasversalità dell’insegnamento delle competenze linguistiche. Se il concetto potrebbe apparire ovvio, è tuttavia importante che venga esplicitato.

Lo sviluppo di competenze linguistiche ampie e sicure è una condizione indispensabile per la crescita della persona e per l’esercizio pieno della cittadinanza, per l’accesso critico a tutti gli ambienti culturali e per il raggiungimento del successo scolastico in ogni settore di studio. Per realizzare queste finalità estese e trasversali, è necessario che l’apprendimento della lingua sia oggetto di specifiche attenzioni da parte di tutti i docenti, che in questa prospettiva coordineranno la loro attività (pag. 49).

¹⁸ Le aree di intervento didattico nelle Indicazioni Nazionali del 2012 sono infatti “Oralità” (univoco Ascolto e Parlato), “Lettura”, “Scrittura”, “Acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo” e “Elementi di grammatica esplicita e riflessione sugli usi della lingua”.

E ancora:

E' responsabilità di tutti i docenti garantire la padronanza della lingua italiana, valorizzando al contempo gli idiomi nativi e le lingue comunitarie. Così, la scuola diventa luogo privilegiato di apprendimento e di confronto libero e plurlistico (p.34).

Capitolo secondo

La ricerca

2.1. Individuazione del problema, declinazione degli obiettivi e definizione dell'ipotesi

I percorsi di ricerca quantitativa hanno una collaudata tradizione di rilevazione delle abilità linguistiche attraverso le prove di comprensione del testo, mentre trascurano la misura e la valutazione della produzione scritta. La scarsa diffusione di ricerche sulla produzione linguistica è determinata probabilmente dalla difficoltà di individuare adeguati strumenti di misurazione di carattere quantitativo e dall'alto grado di eterogeneità della valutazione della produzione, che può avere un ampio margine di errore. L'esperienza maturata nell'ambito dell'Indagine Internazionale IEA sulla produzione scritta (IEA Written Composition) risulta ancora tanto fondamentale quanto isolata¹⁹; l'indagine aveva richiesto un'importante riflessione metodologica sulla valutazione dello scritto, mentre l'addestramento dei valutatori aveva consentito la riduzione dello scarto tra le valutazioni, mostrando come fosse possibile giungere a un accordo o a un consenso valutativo²⁰. Tutto questo però richiede tempi lunghi e risorse non trascurabili. D'altro canto, la disponibilità di nuove tecnologie consentirebbe di facilitare da una lato la raccolta di dati di elaborati scritti, dall'altro la rilevazione automatizzata di aspetti sia formali sia di contenuto.

Una così importante lacuna nella ricerca è certamente un limite per la riflessione sulla produzione scritta, da parte di ricercatori prima di tutto, ma naturalmente anche da parte di quei docenti di scuola che si occupano di didattica e di valutazione della scrittura. Ciò confina le riflessioni metodologiche e le innovazioni didattiche e valutative alle pur essenziali esperienze empiriche, magari individuali o di piccoli gruppi, dei molti docenti motivati presenti nella scuola

¹⁹ Per un quadro teorico e per i riferimenti alle ricerche sulla produzione scritta si vedano i paragrafi 1.1.3. e 1.3.

²⁰ Si veda paragrafo 1.3.1.

italiana; esperienze empiriche che -anche laddove siano diffuse e condivise- mancano talvolta di rigore metodologico e muovono in contesti che impediscono di riferirsi a dati o ad analisi generalizzabili.

Di contro, è esperienza comune osservare che proprio alla produzione scritta viene affidato un ruolo fondamentale nella valutazione delle abilità linguistiche e, talvolta, anche di altre abilità, a partire dal percorso scolastico, fino ad arrivare alla valutazione ufficiale degli esami di Stato o a successive selezioni universitarie o lavorative.

Esiste dunque una forte contraddizione tra il ruolo destinato alla produzione scritta e la scarsa attenzione ad essa dedicata dalla ricerca, in particolare di natura quantitativa.

Lungi dal risolvere questa contraddizione, la mia ricerca di Dottorato ha inteso tuttavia da una parte comprendere alcuni aspetti della produzione scritta e dall'altra contribuire a porre le basi per eventuali ulteriori sviluppi nella metodologia di ricerca in questo settore.

Rimandando al paragrafo successivo la delineazione del disegno di ricerca e mi dedico ora a definire gli obiettivi che sottendono il disegno, che si distribuiscono in tre diversi aspetti di ricerca: descrittiva, per correlazione e sperimentale.

La ricerca prevede una prima fase descrittiva, che si compone di due aspetti: le analisi multivariate e l'individuazione di un profilo linguistico della popolazione.

Le analisi multivariate con alcuni fattori di sfondo possono aiutare a meglio comprendere la natura e le relazioni dei dati osservati. Attraverso le analisi multivariate si indagano delle relazioni tra le misurazioni delle abilità linguistiche rilevate e altre variabili di sfondo, quali il profilo socio-culturale e linguistico della famiglia di provenienza, la tipologia dell'istituto superiore frequentato dallo studente, aspetti territoriali, aspetti legati al rendimento scolastico.

La fase descrittiva ha lo scopo primario di delineare i profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di secondo grado. La descrizione delle abilità linguistiche possedute dalla popolazione considerata contribuisce a definire una sorta di *glotto-kit*²¹, utile su un

²¹ Il termine *glotto-kit* è stato coniato nell'ambito di un progetto coordinato da Tullio De Mauro, che ha inteso rilevare come una sorta di *identikit* informa-

piano di programmazione didattica nella definizione del profilo di ingresso in un ordine di scuola e simmetricamente del profilo di uscita dall'ordine di scuola precedente, ovvero gli aspetti linguistici caratterizzanti una popolazione scolastica.

Una seconda fase della ricerca è per correlazioni e si propone di individuare le inferenze e le relazioni tra le abilità linguistiche misurate attraverso prove strutturate²² e la produzione scritta, valutata e misurata in modo piuttosto dettagliato²³, oltre che di confrontare e correlare le valutazioni dello scritto con alcune misurazioni automatizzate di natura lessicale, morfologica e sintattica. In questo modo si vorrebbero identificare le variabili linguistiche che più di altre influenzano i risultati nella produzione scritta; l'idea è di capire quali abilità e quali usi linguistici favoriscono una miglior valutazione nella produzione scritta.

I dati di correlazione così ottenuti, insieme ad ulteriori analisi compiute a partire dai dati a disposizione²⁴, contribuiscono a porre le basi per lo sviluppo di un ulteriore aspetto della ricerca, di natura sperimentale, che richiede per la sua definizione di successive risorse e ricerche. La finalità di questa fase è esplorare un possibile sviluppo della ricerca, volto alla costruzione di un complesso e strutturato modello di misurazione e di comparazione dei risultati nella produzione scritta e nelle prove di altre abilità linguistiche e alla definizione di un algoritmo per la valutazione di prove di produzione scritta; il modello dovrebbe essere capace di predire il punteggio attribuito ad una prova di produzione scritta con una approssimazione ai punteggi di valutazione espressi da una giuria di esperti formati secondo il metodo IEA Written Composition. L'obiettivo prende avvio dall'ipotesi che sia possibile fornire una valutazione automatizzata di una prova scritta con un accettabile grado di affidabilità, se il model-

zioni linguistiche relative agli studenti di numerose scuole. Si veda paragrafo 1.1.1.

²² Abilità linguistiche misurate attraverso prove strutturate e in particolare: Uso dei verbi in contesto, Capacità di interazione con un testo scritto (cloze), Conoscenze lessicali e Comprensione del testo.

²³ La prova scritta viene valutata secondo la metodologia IEA-IPS per nove criteri e misurata in modo automatizzato su circa duecento variabili lessicali, morfologiche e sintattiche, secondo quanto illustrato nel capitolo 2.

²⁴ Ci si riferisce in particolare a modelli di regressione lineare.

lo considera tutti gli aspetti rilevanti della produzione scritta. La condizione di affidabilità deve essere convalidata da una serie di giurie di valutatori esperti secondo criteri prestabiliti.

Gli obiettivi potrebbero essere così riassunti:

- a) verificare che tipo di legame esiste tra le abilità linguistiche acquisite e altri fattori di sfondo;
- b) operare una descrizione degli aspetti linguistici rilevati, delineando le caratteristiche linguistiche precipue della popolazione presa in esame, che consideri diverse variabili linguistiche;
- c) analizzare le correlazioni tra le abilità linguistiche legate alla produzione scritta e altre abilità linguistiche e tra gli aspetti linguistici rilevati da diverse forme di misurazione della produzione scritta (automatizzata e valutazione IEA);
- d) condurre analisi dei dati che possano avviare ricerche che verifichino la possibilità di compiere misurazioni quantitative e valutazioni di abilità linguistiche a partire dall'analisi automatizzata della produzione scritta, secondo l'ipotesi sperimentale, e di definire un algoritmo per la valutazione di prove di produzione scritta.

2.2. Il disegno della ricerca

2.2.1. La popolazione e il campionamento

Come popolazione bersaglio si è scelto di lavorare con studenti del I anno della Scuola secondaria di II grado. La scelta è motivata da diversi fattori. Innanzitutto si tratta di un periodo di forte cesura del percorso scolastico che si colloca a inizio del ciclo secondario e- per la maggioranza degli studenti, i non ripetenti- a conclusione del ciclo primario. A differenza della conclusione del ciclo precedente, ha però il vantaggio di non essere gravato da esami conclusivi e di non essere coinvolto da altre indagini nazionali e internazionali, il che aiuta ad ottenere disponibilità da parte delle scuole; inoltre, la raccolta dei dati a inizio di un percorso allontana l'idea di una qualsivoglia misura del lavoro di insegnanti e scuole, aiutando a stabilire con gli Istituti e con i docenti un rapporto di collaborazione, chiaramente svincolato

da intenti valutativi²⁵. Allo stesso tempo, programmando una somministrazione ad inizio anno scolastico, si può aggiungere tra le variabili di sfondo proprio la scelta dell'Istituto Superiore operata dallo studente e dalla sua famiglia.

La popolazione di riferimento è dunque costituita da tutti²⁶ gli studenti della città di Roma, iscritti in una prima classe di una Scuola secondaria di secondo grado²⁷.

Per l'aspetto descrittivo della ricerca volto a delineare i profili in entrata delle abilità linguistiche²⁸, il campionamento è stratificato non proporzionale, secondo lo strato di tipologia di indirizzo (Liceo, Isti-

²⁵ A inizio anno le Scuole inoltre non opporranno particolari e comprensibili resistenze che normalmente insorgono in prossimità della conclusione dell'anno scolastico, per la sovrapposizione con un momento estremamente delicato.

Stabilire un rapporto di collaborazione significa anche poter restituire in tempi utili i risultati alle Scuole, affinché se ne possano giovare. La raccolta dei dati a inizio anno è vantaggiosa per gli Istituti perché consente di disporre dei risultati delle prove di abilità linguistiche e delle misurazioni automatizzate o informatizzate dei testi scritti (tutte in tempi brevi; più tempo è richiesto invece per la correzione secondo criteri IEA), potendole confrontare con quelle di altre scuole di indirizzo affine e avviare una sorta di test di ingresso comparato. La mole di lavoro richiesta dalla tipologia di strumenti e di analisi previste dal disegno di ricerca, impedisce la restituzione se i dati vengono raccolti a fine anno scolastico. La restituzione alle Scuole è impegnativa per il ricercatore, ma doverosa e utile. Segnalo fin da ora che le prove erano anonime anche per evitare che la nostra misura, affidabile certo, ma pur sempre solo una misura, potesse avvalorare pregiudizi positivi o negativi a inizio percorso scolastico da parte dei docenti.

²⁶ Sono stati esclusi dalle analisi le prove degli studenti segnalati come portatori di handicap, gli alunni immigrati da meno di un anno e studenti che abbiano dimostrato atteggiamento non collaborativo durante la somministrazione delle prove (si veda paragrafo 3.4.).

²⁷ Appartengono alla popolazione di riferimento sia gli studenti iscritti per la prima volta in una Scuola secondaria di II grado, ovvero licenziati da pochi mesi dalla Scuola secondaria di I grado, sia gli studenti ripetenti. In un primo momento avevo ipotizzato di escludere questo secondo gruppo; tuttavia, il contatto con le classi e la constatazione della numerosità dei casi (circa il 20%) mi ha fatto propendere per includere questo gruppo di studenti nella popolazione, essendo anch'essi una parte fondamentale delle classi in ingresso.

²⁸ Mi riferisco alle analisi compiute nel capitolo 7.

tuto tecnico e Istituto professionale). Ciascuna tipologia di indirizzo è a sua volta distribuita su base territoriale su tre strati in base alla collocazione urbana dell'Istituto: centro, zona intermedia e periferia²⁹. La stratificazione del campionamento è avvenuta per questo solo obiettivo di ricerca.

Per gli aspetti della ricerca relativi alla possibilità di compiere misurazioni quantitative di abilità linguistiche a partire dalla produzione scritta, era invece importante disporre di un ampio numero di prove, senza particolari preoccupazioni di equilibrio di campionamento, includendo anche soggetti considerati utili, ma per esempio di classi che hanno aderito alla raccolta, pur senza essere state campionate. La particolare esigenza è determinata dalla natura di alcune misure automatizzate e soprattutto delle analisi di correlazione e di regressione che a partire dai dati vengono compiute: il numero di soggetti deve essere ampio per consentire un'adeguata taratura degli strumenti automatizzati³⁰. Anche le analisi relative agli altri obiettivi, che non richiedevano da un punto di vista metodologico una stratificazione rigorosa sono state condotte sulle prove di questo secondo gruppo allargato³¹.

Rimando al capitolo 3.1.2 per la procedura di campionamento, la stratificazione e le raccolte dei dati.

2.2.2. Gli strumenti di rilevazione dei dati

L'articolazione degli obiettivi esige che al campione vengano proposti degli strumenti di rilevazione adeguati e diversificati, somministrando diverse tipologie di prove.

Coerentemente con gli obiettivi delineati, gli strumenti devono comprendere una prova di produzione scritta, una prova strutturata di abilità linguistiche di tipo tradizionale e un questionario.

La complessità della lingua comporta l'impossibilità di misurare ogni ambito di abilità linguistica e obbliga quindi in primo luogo a

²⁹ I dati relativi al campionamento e alle raccolte dei dati sono nel paragrafo 3.1.2.

³⁰ Mi riferisco in particolare al capitolo 8 e a sviluppi eventuali della ricerca.

³¹ Mi riferisco alle item analisi, alle analisi descrittive delle prove e del questionario studenti, alle analisi multivariate.

una scelta delle abilità da misurare. Accanto alla produzione scritta, vengono misurate l'uso dei verbi in contesto, la capacità di interagire con un testo scritto, le conoscenze lessicali e la comprensione del testo. D'altra parte, all'interno dei singoli ambiti linguistici, è necessario concentrarsi su alcuni aspetti, consapevoli che le misure, per quanto affidabili, sono misure solo parziali di abilità estremamente complesse. I dati che vengono raccolti e le analisi che ne seguono risentono necessariamente di questa parzialità, in particolare per quanto riguarda la produzione scritta, che può risentire della tipologia testuale richiesta.

Agli studenti viene somministrato un adattamento della prova di abilità linguistiche elaborata per un'indagine ISFOL, tarata su una popolazione di studenti in uscita dai percorsi di formazione professionale triennale³². La prova ISFOL prevedeva diverse tipologie di prove (ascolto, comprensione della lettura a scelta multipla, lessico, uso dei verbi, ortografia, registro, cloze casuale, cloze mirato, produzione scritta), oltre che un questionario di sfondo. Nella definizione degli strumenti sono state escluse le prove di ascolto, di ortografia e di registro, mentre la prova di produzione scritta (lettera d'assunzione) è stata sostituita con una prova più adatta agli obiettivi della ricerca e all'età della popolazione considerata.

La prova di produzione scritta utilizzata è una delle prove dell'indagine internazionale IEA IPS, la prova 9, la lettera di consigli (consigli ad un coetaneo su come scrivere un tema perché sia valutato positivamente dagli insegnanti), poiché sembra soddisfare diverse esigenze. Innanzitutto pone delle richieste precise e circoscritte³³, che facilitano il confronto dei testi prodotti, ma allo stesso tempo ottiene testi liberi, su cui è interessante l'analisi automatizzata, statistica di dati testuali o di linguistica computazionale. Poiché il destinatario della lettera è un coetaneo, lo stile e il registro non dovrebbero mettere in difficoltà lo studente, anche il meno consapevole da un punto di vista linguistico, che può esprimersi più spontaneamente con una lingua d'uso informale. La scelta è inoltre motivata dal fatto che per

³² Lucisano (2010)a e Lucisano (2010)b.

³³ La richiesta della prova definisce chiaramente il tipo di testo (lettera), il destinatario (un ragazzo più giovane), lo scopo (consigliare un ragazzo), il contenuto (come fare un tema che possa essere ben valutato).

la lettera di consigli esiste una codifica dei contenuti elaborata in occasione dell'indagine internazionale IEA-IPS che prevede codici per le proposizioni contenenti consigli presenti nel testo. La possibilità di codificare i contenuti secondo criteri già individuati per l'indagine internazionale permette di tipologizzare e misurare le unità di contenuto presenti nel testo, confrontandoli con gli altri dati raccolti e rappresenta un interessante sviluppo della ricerca³⁴.

La prova di produzione scritta scelta è una lettera che coinvolge principalmente la funzione informativa secondo uno scopo preciso³⁵.

Il test utilizzato comprende dunque:

- una prova per misurare l'uso dei verbi in un contesto dato: coniugazione di 10 forme verbali. In particolare le forme considerate sono indicativo presente impersonale, indicativo futuro, indicativo passato prossimo di diatesi attiva e passiva, verbo modale, condizionale presente, cui ho voluto aggiungere una forma di congiuntivo presente;

- una prova per misurare le conoscenze lessicali in contesto: testi con domande a scelta multipla, per un totale di 22 item. Nel dettaglio, 3 item riguardavano locuzioni lessicali, 8 item si riferivano a parole non appartenenti al Vocabolario di base e 11 item a parole appartenenti al Vocabolario di base; di queste 1 al Vocabolario fondamentale, 6 al Vocabolario ad alta disponibilità e 4 al Vocabolario ad alto uso;

- due prove per misurare la comprensione del testo scritto e l'interazione con un testo: una prova a scelta multipla, per un totale di 27 item e un cloze casuale e mirato per 21 completamenti;

- un breve questionario, attraverso cui rilevare aspetti di anagrafica dello studente, il rendimento scolastico, le abitudini linguistiche e le condizioni socio-culturali della famiglia di provenienza.

Le prove sono riportate in Appendice I- Strumenti di raccolta dati.

³⁴ Si segnala che sono già stati codificati i consigli di oltre 1000 dei testi del campionamento, seguendo la metodologia di codifica elaborata in occasione dell'indagine IEA- IPS:

³⁵ E' da segnalare d'altra parte una "non secondaria componente conativa, poiché il destinatario cerca di essere rassicurato su un aspetto delicato della vita scolastica" (IRRSAE MOLISE, *La produzione scritta nel biennio superiore*, p.67).

2.2.3. *Gli strumenti di analisi dei dati*

L'analisi dei dati raccolti con le prove strutturate linguistiche avviene con Item analisi classica CTT (Classical Test Theory), completata da analisi con modello di Rasch IRT (Item Response Theory). L'item analisi analizza in primo luogo la coerenza interna dei singoli subtest, la discriminatività e la difficoltà degli item³⁶.

I testi di produzione scritta sono invece sottoposti a una valutazione con rigorosa impostazione metodologica e a una misurazione automatizzata piuttosto dettagliata.

La produzione scritta viene valutata da un gruppo di valutatori esperti secondo i criteri e la metodologia elaborati nell'ambito dell'indagine IEA-IPS.

Il metodo IEA IPS comprende la valutazione olistica (Valutazione globale) dell'elaborato e la valutazione dei tratti principali, ovvero la Qualità del contenuto, l'Organizzazione e la presentazione del contenuto, lo Stile e l'adeguatezza del registro e l'uso della lingua, distinto a sua volta nei criteri di Grammatica, Lessico, Ortografia, Impaginazione e Calligrafia; viene inoltre prevista un'eventuale valutazione della reazione emotiva del correttore di fronte alla prova³⁷. Le aree di valutazioni si riferiscono alle competenze cognitive, sociali, linguistiche e motorie, secondo lo schema riportato in fig. 2.1.

³⁶ Per l'item analisi delle prove strutturate rimando al paragrafo 3.3.

³⁷ La Reazione del Valutatore non viene però raccolta o analizzata, avendo il solo scopo di aiutare il valutatore a svincolare i propri punteggi da reazioni emotive.

Valutazione olistica dell'elaborato		Valutazione globale	
Valutazione dei tratti principali	Competenza cognitiva	Qualità del contenuto	
		Organizzazione e presentazione del contenuto	
	Competenza sociale	Stile e adeguatezza del registro	
	Competenza linguistica	Uso della lingua e aspetti formali	Grammatica
			Lessico
			Ortografia
Aspetto emotivo	Competenza motoria		Impaginazione
		Eventuale reazione del valutatore	Calligrafia

Fig. 2.1. Le aree di valutazione (Lloyd Jones, 1977)

Per la valutazione di ciascuna di queste aree esistono precise indicazioni specifiche, già sperimentate e declinate nelle istruzioni per la correzione³⁸.

Le valutazioni prevedono un punteggio minimo di 1 e uno massimo di 5, con soglia di sufficienza 3; le prove sostenute da alunni con evidenti disagi o handicap, le prove indecifrabili e le prove consegnate in bianco hanno valutazione diversificata (7, 8 e 9).

Ogni testo viene esaminato da almeno due valutatori, incrociati con sistema di controllo, previo addestramento. In altre parole, ogni prova è valutata da due valutatori, ma le coppie di valutazione non sono fisse e il gruppo di valutazione si sottopone a un addestramento. La fase di misura vera e propria è infatti preceduta da un importante momento di confronto sulle attribuzioni di punteggio alle prove condotte su un gruppo limitato di prove, che conduce a dei modelli valutativi di riferimento. L'addestramento consente di limitare la percentuale di misure prive di accordo o di consenso. L'attribuzione di punteggi alle prove è avvenuta nell'ambito di esercitazione di ri-

³⁸ si veda Appendice II- Gli strumenti di analisi

cerca predisposte nel corso di Laurea di Scienze dell'Educazione e della Formazione³⁹.

I testi scritti dagli studenti vengono anche sottoposti a misure linguistiche automatizzate⁴⁰, grazie alle collaborazioni instaurate in occasione di questo Dottorato con il sistema Eulogos e con l'Istituto di Linguistica Computazionale del Centro Nazionale di Ricerca di Pisa.

In primo luogo, gli scritti vengono misurati da un sistema automatizzato secondo il modello GULPEASE, integrato con gli sviluppi realizzati in ambiente Eulogos. Le misure delle diverse caratteristiche degli elaborati scritti si riferiscono a caratteristiche formali e lessicali:

- Indice GULPEASE;
- Numero delle parole utilizzate;
- Numero delle frasi;
- Lunghezza delle frasi;
- Varianza delle parole;
- Vocabolario utilizzato (numero e percentuale del Vocabolario di base- distinto in Vocabolario fondamentale, Vocabolario ad alta frequenza e Vocabolario ad alto uso- e Vocabolario non di base);

Inoltre si ricavano le misure automatizzate fornite dall'ILC-Cnr che si riferiscono ad aspetti lessicali, morfologici e sintattici per un totale di circa 200 variabili.

Riporto l'elenco corredato di legenda tra gli Allegati II- Gli strumenti di analisi, limitandomi in questa sede a fornire un'idea della varietà delle misure. In particolare le misure automatizzate fornite dall'ILC-Cnr si riferiscono ad aspetti:

- lessicali, quali a titolo esemplificativo il numero di frasi, di token, di caratteri per token e le percentuali di uso di Vocabolari specifici

³⁹ Rimando per i particolari della metodologia di attribuzione dei punteggi di valutazione al paragrafo 3.2.2.

⁴⁰ La correzione automatizzata di testi scritti su ampi campioni richiede che i testi siano disponibili in modalità informatica. A causa delle difficoltà delle scuole di recarsi in appositi spazi predisposti e/o di disporre di strumenti adeguati, la ricerca considera i dati raccolti su supporto cartaceo, che però dovranno essere trascritti su computer. Per questo, fin dalle prime occasioni di somministrazioni esplorative, sono state elaborate delle norme di comportamento per la trascrizione, per garantirne uniformità anche in presenza di più operatori o in tempi diversi (si veda Appendice II).

- morfologici, quali l'appartenenza delle parole a categorie morfologiche (aggettivi, avverbi, nomi, ecc) a loro volta distinte in sottocategorie (aggettivi qualificativi, indefiniti ecc, avverbi positivi e negativi, nomi comuni, di persona, di luogo), il numero dei segni di interpunzione distinti per tipologia, tipologia di verbi adoperati (principali, modali), modi, tempi e persone di coniugazione verbale;

- sintattici, quali dati formali sulle teste e radici verbali, la lunghezza dei link, degli archi entranti, delle catene preposizionali e degli alberi sintattici, tipologie di dipendenza (a titolo esemplificativo complementi oggetti, nessi relativi, disgiunzioni, negazioni, clitici ecc), la distribuzione posizionale delle dipendenze soggetto/oggetto, la distribuzione delle teste verbali per numero di dipendenti istanziati (archi entranti), le distribuzioni delle catene di dipendenza a testa nominale (catene preposizionali) e di subordinate per livello di profondità, la divisione dei periodi in proposizioni principali, subordinate, la ripartizione delle clausole subordinate esplicite o implicite ecc.

Alle variabili fornite, è stata poi aggiunto l'Indice dei nomi astratti, ootenuto grazie a una fattiva collaborazione tra me e l'ILC-Cnr⁴¹.

2.2.4. *Prospetto delle fasi di lavoro*

Riporto di seguito il prospetto delle fasi di lavoro e il relativo diagramma di Gantt (fig. 2.2.):

- 1-Studio e definizione del disegno di ricerca (da novembre 2009);
- 2-fase di somministrazione esplorativa e analisi risultati (maggio/giugno 2010);
- 3-inserimento dati e analisi dei dati raccolti, ridefinizione delle prove e delle variabili linguistiche da analizzare (giugno/luglio 2010);
- 4- campionamento e contatti con le scuole per la prima raccolta dei dati (settembre 2010);

⁴¹ Si veda in Appendice II- Gli strumenti di analisi la legenda delle misure automatizzate. Avevo mutuato l'idea di un Indice dei nomi astratti dalla lettura di Henry (1987), in cui se ne fa riferimento per la lingua francese. La collaborazione ha previsto da parte mia l'individuazione dei suffissi che designano i nomi astratti distinti a loro volta in due categorie a seconda della pulizia dell'informazione fornita e da parte dell'ILC-Cnr la computazione dei sostantivi così individuati, messi in rapporto al numero di sostantivi totale.

- 5-prima raccolta dei dati (ottobre/novembre 2010);
- 6-inserimento dati, valutazione delle produzioni scritte e analisi dei dati raccolti (novembre 2010/ maggio 2011);
- 7-ridefinizione delle variabili linguistiche da analizzare (maggio/giugno 2011);
- 8-campionamento e contatti con le scuole (luglio/settembre 2011);
- 9-seconda raccolta dei dati (ottobre/novembre 2011);
- 10-inserimento dati, valutazioni delle produzioni scritte e analisi dei dati raccolti (novembre 2011/giugno 2012);
- 11-stesura della tesi.

[illegible]

	2011									2012									
Fasi della ricerca	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	
Studio																			
Def. ricerca																			
Def. prove																			
Raccolta dei dati esplorativa																			
Inserimento e analisi dati esplorativa																			
Campionamento e contatti																			
Prima raccolta dei dati																			
Inserimento e analisi dati I																			
Seconda raccolta dei dati																			
Inserimento e analisi dati II																			
Unione dei campioni e analisi complessive																			
Stesura della tesi																			

Fig. 2.2. Diagramma di Gant: prospetto delle fasi di lavoro

Capitolo terzo

La raccolta dei dati e l'avvio delle analisi

3.1. La raccolta dei dati

La ricerca ha previsto tre raccolte dei dati.

Una primissima raccolta ha svolto una funzione esplorativa e si è tenuta nel maggio del 2010, durante il primo anno di Dottorato. Lo scopo era appunto di esplorare diversi aspetti, quali innanzitutto la fattibilità del disegno di ricerca, ovvero la possibilità di ottenere analisi interessanti a partire da quegli strumenti. Intendevo verificare che l'assemblamento operato dei diversi strumenti fosse funzionale agli obiettivi individuati. Non da ultimo, mi interessava verificare che le prove strutturate di abilità linguistiche fossero adeguate alla popolazione dell'indagine⁴², prima di intraprendere percorsi di raccolta dei dati più impegnativi e numericamente più consistenti.

La raccolta di dati esplorativa non può essere considerato un vero e proprio *try-out*, perché mancano alcune condizioni che rendano confrontabili quella raccolta con le successive⁴³.

Tuttavia la raccolta esplorativa ha svolto un ruolo fondamentale per la ricerca, per verificare la sua fattibilità e avere le informazioni necessarie per l'organizzazione delle fasi successive.

Nell'autunno del 2010 e nell'autunno del 2011 ho poi organizzato due successive somministrazioni di prove, la prima e la seconda raccolta dei dati, su cui si basano e si concentrano le analisi della ricerca.

⁴² Ricordo che le prove di abilità linguistica sono state mutate da un'indagine ISFOL per una popolazione di studenti in uscita da corsi professionali. Era quindi importante per me verificare che la difficoltà/facilità della prova fosse adeguata alla popolazione della ricerca. Lucisano (2010)a e Lucisano(2010)b.

⁴³ Manca per esempio uno strato di campionamento (studenti di Istituto Tecnico) e soprattutto la raccolta si colloca in un periodo dell'anno scolastico differente (uscita dalla classe I e non ingresso nella Scuola Secondaria di II grado). Mancano infine alcune analisi previste nel disegno di ricerca.

3.1.1. La raccolta esplorativa⁴⁴

L'indagine esplorativa si è tenuta nel maggio del 2010 e ha coinvolto tre classi di un Liceo Scientifico e quattro classi di un Istituto Professionale della città di Roma, per un totale di 146 studenti. Le somministrazioni sono avvenute in due giornate.

La produzione scritta è stata sottoposta all'analisi automatizzata solamente in ambiente Eulogos e non è stata dunque analizzata dall'ILC del CNR. Per mancanza di tempo e di risorse la produzione scritta è stata valutata secondo la metodologia IEA solo in un secondo tempo. Le prove di abilità linguistiche sono state sottoposte a item analisi con i metodologie IAC e IRT, completate da analisi con modello di Rasch.

All'interno della batteria di prove è possibile distinguere quattro subtest (prove a completamento, comprensione del testo a risposta multipla, uso dei verbi e conoscenze di lessico). La distribuzione dei punteggi dei subtest ha permesso di ritenerli validi per il campione scelto (tab.3.1).

Punteggi grezzi	Cloze	Lettura	Verbi	Lessico
N	146	146	146	146
Media	12,8	10,9	5,6	13,9
E.S. dalla Media	0,3	0,4	0,2	0,291
Mediana	13	10	5,5	14
Moda	15	6	5	12
Dev. Standard	3,9	5,1	2,3	3,516
Percentili 25	10	7	4	12
Percentili 50	13	10	5,5	14
Percentili 75	16	13	7	16,25

Tabella 3.1. Distribuzione dei punteggi nei quattro subtest

⁴⁴ L'analisi dei dati della raccolta esplorativa è stata oggetto di un intervento al XLIV Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana- Lessicologia e Linguistica educativa PIETRO LUCISANO, CARLOTTA BORGHI, NICOLA MASTIDORO, PATRIZIA SPOSETTI: *Un sistema esperto per la valutazione delle abilità linguistiche nella produzione scritta: ipotesi di ricerca* 27-29 Settembre 2010, Viterbo -Università della Tuscia. L'articolo è pubblicato in SILVANA FERRERI (a cura di), *Linguistica educativa*, ed. Bulzoni, Roma, 2012.

I quattro subtest presentano, inoltre, correlazioni significative ed alte, ma tali da far ritenere che misurino abilità diverse e non siano ridondanti (tab. 3.2.):

Punti T (N Casi 146)	Clz	Lettura	Verbi	Lessico
Cloze	1	,676**	,597**	,593**
Lettura	,676**	1	,528**	,576**
Verbi	,597**	,528**	1	,482**
Lessico	,593**	,576**	,482**	1

Tab 3.2. Correlazioni di Pearson tra i quattro subtest di abilità linguistiche

Con l'analisi fattoriale è stato ricavato un punteggio sintetico di abilità linguistiche (cloze, lettura, verbi, lessico) che spiega il 68% della varianza dei punteggi.

Si sono quindi calcolate le correlazioni tra le prime variabili ricavate dall'analisi automatizzata dei testi scritti (prova IEA IPS) e il punteggio di abilità linguistiche ricavato con l'analisi fattoriale (tab.3.3).

N Casi 146	Abilità linguistica
Num. Frasi	0,55
Num. Parole	0,51
Num. Voc. Non di Base	0,47
Num. Voc. Fondamentale	0,46
Num. Voc. Alto Uso	0,45
Lunghezza parole	0,39
Variazione parole	0,31
Num. Voc. Alta frequenza	0,26
Num. Voc. di Base	0,22
Indice GULPEASE	0,10
Lunghezza frasi	-0,07

Tab 3.3.:Correlazioni di Pearson tra variabili ricavate dall'analisi automatizzata e il punteggio di abilità linguistica

Inserendo in una regressione le misure che presentano correlazioni significative con il punteggio di abilità linguistiche (numero di frasi, numero di parole, lunghezza parole, Varparole, percentuale Vocabolario alto uso, percentuale Vocabolario di Base, percentuale Vocabolario non di Base) si ottiene un punteggio standardizzato, che correla con le abilità linguistiche 0.68.

La somministrazione esplorativa ha rappresentato un momento di verifica degli obiettivi e della fattibilità della ricerca e soprattutto una conferma dell'adeguatezza degli strumenti. I dati ottenuti sono stati soddisfacenti pur nella loro provvisorietà: il campionamento e il corpus di testi sarebbe dovuto essere implementato in modo da poter raggiungere una maggiore stabilità del sistema e del modello e le analisi richiedevano di essere completate secondo il disegno di ricerca. L'integrazione delle analisi con la valutazione dello scritto secondo la metodologia IEA e l'affinamento delle misure automatizzate, con il ricorso ai contributi della linguistica computazionale, avrebbero consentito ulteriori sviluppi di analisi⁴⁵.

3.1.2. La prima⁴⁶ e la seconda raccolta. Il campionamento

La ricerca si basa su un campione di giudizio di studenti della classe prima di Scuola Secondaria di II grado.

La prima raccolta dei dati era stata disegnata come try-out degli strumenti messi a punto nell'indagine esplorativa.

A seguito delle item analisi compiute sulla raccolta che consideravo try-out, si sono osservati dei valori di affidabilità degli strumenti. Data anche l'opportunità per la ricerca di disporre di un campione estremamente ampio in particolare per la produzione scritta, si è considerata la possibilità di utilizzare i dati ricavati sommandoli a quelli del successivo studio principale.

In quest'ottica gli strumenti non hanno subito modifiche tra la prima e la seconda raccolta, per garantire la possibilità di considerare le due somministrazioni equivalenti. A seguito delle due raccolte dei dati, sono

⁴⁵ LENCI 2010.

⁴⁶ Alcune analisi della prima raccolta di dati sono pubblicate in BORGHI C, *Valutazione e misurazione automatizzata della produzione scritta*, in Rivista della Società Italiana di Ricerca Didattica, num. 7, pp.11-22, 2011.

stati esclusi dalle analisi gli item che presentavano criticità in entrambe le somministrazioni (cfr. par. 3.4.).

Mi riferisco alle due somministrazioni parlando di prima raccolta dei dati (avvenuta tra il 7 ottobre e il 5 novembre 2010 a conclusione del primo anno di Dottorato) e seconda raccolta dei dati (avvenuta tra il 30 settembre e il 13 novembre 2011 a conclusione del secondo anno di Dottorato), considerando che i dati relativi ai due campioni sono stati sommati in una fase successiva.

La raccolta di dati dell'autunno 2010 si è basata su un minor numero di scuole scelte in base all'indirizzo e alla collocazione territoriale nella città di Roma⁴⁷. Il campione per la prima somministrazione doveva essere costituito da un minimo di 400 studenti (circa 20 classi), per consentire un'adeguata taratura delle analisi automatizzate dei test⁴⁸. Sono stati coinvolti dieci Istituti superiori e a ciascun Istituto è stata chiesta la partecipazione alla ricerca di due classi in ingresso. Due Istituti hanno chiesto di partecipare con tre classi e le classi coinvolte sono state dunque 22. I 10 Istituti superiori sono stati nel dettaglio 4 Licei (1 classico, 2 scientifici, 1 linguistico), 3 Istituti Tecnici (commerciale, geometri, elettronico, informatico) e 3 Istituti Professionali (alberghiero, socio-sanitario, operatore video). All'interno di ogni gruppo ho previsto un Istituto ubicato in centro città, uno in una zona urbana intermedia e uno in periferia (nel caso dei Licei, due ubicati in una zona urbana intermedia).

Per la seconda raccolta, avendo la possibilità di raggiungere un numero di scuole ancora più consistente, fermi gli strati previsti per il primo anno, si è proceduto ad un'estrazione probabilistica sull'elenco delle scuole di Roma, sulla base delle proporzioni delle iscrizioni nei diversi indirizzi. La raccolta dei dati dell'autunno 2011 prevedeva il coinvolgi-

⁴⁷ Nel dettaglio, le somministrazioni delle prove si sono tenute in 10 Istituti per un totale di 22 classi, di cui 4 licei (1 in periferia, 2 in una zona intermedia e 1 in centro), 3 istituti tecnici (1 in periferia, 1 in una zona intermedia e 1 in centro). Gli studenti utili raggiunti sono stati 471 (si veda paragrafo 3.4.).

⁴⁸ La necessità di prevedere un ampio campione è stata sottolineata da tutti gli esperti di analisi automatizzate o di linguistica computazionale (Eulogos, CNR, Caspur) con cui mi sono confrontata, per ottenere un numero sufficiente di occorrenze e garantire l'affidabilità delle analisi sui testi di produzione scritta e dei dati che se ne ricavano.

mento di 20 Istituti della città di Roma e 40 classi, volendo raggiungere un campione di circa 800/1000 studenti.

Il campione di 20 Istituti è stratificato per indirizzi di studio e prevede 10 Licei, di cui 3 licei classici, 5 licei scientifici e altri 2 licei (es. linguistici, psicopedagogici, scienze umane, artistici), 6 Istituti tecnici (con classi ad indirizzo commerciale, geometri, aeronautico, nautico, informatico, tecnologico) e 4 Istituti professionali (con classi ad indirizzo alberghiero, servizi commerciali, servizi sociali, economia aziendale e chimico)⁴⁹. (cfr tabella 3.4)

Tipologia Scuola	N. Studenti Lazio	% Studenti Lazio	N. Scuole per il campionamento
LICEI	29.861	52,19	10
<i>di cui classici</i>	9.375	31,40	3
<i>di cui scientifici</i>	15.336	51,36	5
<i>di cui altri</i>	5.150	17,25	2
TECNICI	16.294	28,48	6
PROFESSIONALI	11.061	19,33	4

Tab. 3.4. Distribuzione delle iscrizioni per indirizzo

Ciascuna tipologia di indirizzo è a sua volta distribuita su base territoriale su tre strati: zona centrale, zona intermedia e zona periferica.⁵⁰

⁴⁹ Per uno degli obiettivi della ricerca, il campionamento deve essere rappresentativo della popolazione in uscita dalla Scuola secondaria di primo grado; ho perciò consultato i dati messi a disposizione sul sito del Ministero www.istruzione.it in merito alle percentuali di iscrizione degli studenti della regione Lazio ai diversi indirizzi di scuola superiore nell'anno scolastico 2008/2009. I dati consultati sono utili per fornire un'indicazione delle proporzioni di iscrizione ai diversi indirizzi secondari.

⁵⁰ Lo strato di collocazione urbana dell'Istituto rappresenta il tentativo di garantire una distribuzione degli Istituti in quartieri diversi della città; tuttavia la definizione delle componenti dello strato risente di una certa vaghezza, soprattutto nei confini tra una zona e l'altra. D'altro canto, è pure da osservare che la distribuzione della popolazione nella città si è modificata nel tempo, tanto da impedire facili generalizzazioni socio-culturali (per esempio alcuni quartieri del centro città sono popolati da gruppi di immigrati e alcuni quartieri meno centrali sono talvolta abitati da un ceto medio o medio-alto).

La somministrazione delle prove è avvenuta in 7 classi in più rispetto a quelle previste dal campionamento per un totale di 47 classi e in un Istituto in più per un totale di 21 Istituti.

Nel dettaglio si sono aggiunti:

- due classi di un liceo classico fuori campionamento: la dirigente aveva inizialmente rifiutato la collaborazione e io avevo dunque contattato un altro Istituto, ma i docenti hanno dimostrato interesse e mi hanno contattata per chiedere di partecipare con due classi;
- cinque istituti hanno chiesto di aggiungere una terza classe di uno stesso indirizzo (un liceo di scienze umane e un istituto professionale) o di un indirizzo diverso da quello richiesto (un liceo scientifico mi ha chiesto di aggiungere una terza classe di indirizzo linguistico; due istituti tecnici mi hanno chiesto di aggiungere una terza classe di indirizzo scientifico);

In tutti questi casi, ho accolto le richieste delle scuole, non solo per voler ricambiare in qualche modo la collaborazione dimostrata, ma anche perché ho interpretato le richieste come indice di un interesse da parte dei dirigenti o dei docenti nei confronti della ricerca o forse di un bisogno.

Il numero degli studenti utili coinvolti nella seconda raccolta di dati è stato 1102⁵¹.

Il campione raggiunto dalla somma delle due raccolte di dati è dunque di 1517 soggetti e si presenta distribuito per gli strati di campionamento, come nella tabella 3.5.

	liceo	istituto tecnico	istituto professionale	totale
zona centrale	200	141	102	443
zona intermedia	321	71	77	469
zona periferica	348	164	93	605
totale	869	376	272	1517

Tab 3.5. Distribuzione del campione per entrambi gli strati

⁵¹ per la pulizia dei dati si veda paragrafo 3.4.

Nella tab 3.6. è invece riportata la distribuzione del campione per strato di indirizzo, con percentuale reale ed attesa.

Il confronto tra la percentuale reale degli strati nel campione e la percentuale attesa dal campionamento dimostra che non c'è piena sovrapposizione, anche se i valori sono piuttosto vicini tra di loro.

Ai fini dell'analisi delle abilità degli studenti in ingresso nella Scuola Secondaria di II grado (capitolo settimo) è stato necessario applicare dei pesi al campione sulla base delle proporzioni di iscrizioni ai diversi indirizzi, sulla base dei dati ministeriali⁵². Per tutte le altre analisi ho mantenuto il campione così raccolto, senza intervenire con applicazione di pesi.

	Area/Istituto	N. Casi	Perc Strati	Perc Indirizzo	Valori Attesi Indirizzi
LICEO	zona centrale	200	23,01		
	<i>otto</i>	47			
	<i>sedici</i>	43			
	<i>diciassette</i>	55			
	<i>venticinque</i>	55			
	zona intermedia	321	36,94		
	<i>cinque</i>	54			
	<i>dieci</i>	52			
	<i>tredici</i>	54			
	<i>quindici</i>	49			
	<i>ventitré</i>	57			
	<i>ventiquattro</i>	55			
	zona periferica	348	40,05		
	<i>uno</i>	53			
	<i>tre</i>	28			
	<i>sei</i>	20			
	<i>sette</i>	77			
	<i>nove</i>	68			

⁵² le proporzioni fornite dal sito www.istruzione.it sono riportate nella tab. 3.4., mentre per la calibrazione in fase successiva del campione e per l'analisi dei relativi dati descrittivi dei profili di ingresso nella scuola secondaria di II grado rimando al capitolo 7.

	Area/Istituto	N. Casi	Perc Strati	Perc Indirizzo	Valori Attesi Indirizzi
	<i>dieci</i>	46			
	<i>ventotto</i>	56			
	Totale	869	100,00	57,28	52,19
TECNICO	zona centrale	141	37,50		
	<i>due</i>	47			
	<i>ventuno</i>	40			
	<i>trenta</i>	54			
	zona intermedia	71	18,88		
	<i>diciotto</i>	30			
	<i>ventinove</i>	41			
PROFESSIONALE	zona periferica	164	43,62		
	<i>tre</i>	49			
	<i>quattro</i>	51			
	<i>sei</i>	38			
	<i>ventisei</i>	26			
	Totale	376	100,00	24,79	28,48
	zona centrale	102	37,50		
PROFESSIONALE	<i>quattordici</i>	36			
	<i>ventidue</i>	66			
	zona intermedia	77	28,31		
	<i>diciannove</i>	37			
	<i>trentuno</i>	40			
	zona periferica	93	34,19		
	<i>dodici</i>	42			
PROFESSIONALE	<i>venti</i>	30			
	<i>ventisette</i>	21			
	Totale	272	100,00	17,93	19,33
Totale		1517		100	100

Tabella 3.6. Distribuzione del campione per strato di indirizzo e distribuzione territoriale (gli istituti sono presentati con il loro codice numerico)

Per lo strato territoriale, ovvero di collocazione urbana della scuola, sono state individuate tre aree territoriali della città di Roma. L'area centro individua le scuole del centro città che si suppone siano frequentate prevalentemente da studenti di livello socio-economico e culturale medio alto o alto, l'area intermedia individua scuole di quartieri della cinta intermedia della città in parte popolari e in parte residenziali, dunque, probabilmente con una popolazione con caratteristiche meno accentuate del centro. L'area periferia individua invece quelle scuole di quartieri esterni generalmente fruite da una popolazione di livello socio-economico e culturale più basso.

La divisione del campione per aree territoriali non corrisponde ad un'impostazione proporzionale in riferimento a dati ministeriali di distribuzione delle scuole, ma è stata fatta solo per differenziare il campione in relazione alle caratteristiche territoriali (fig. 3.1.).

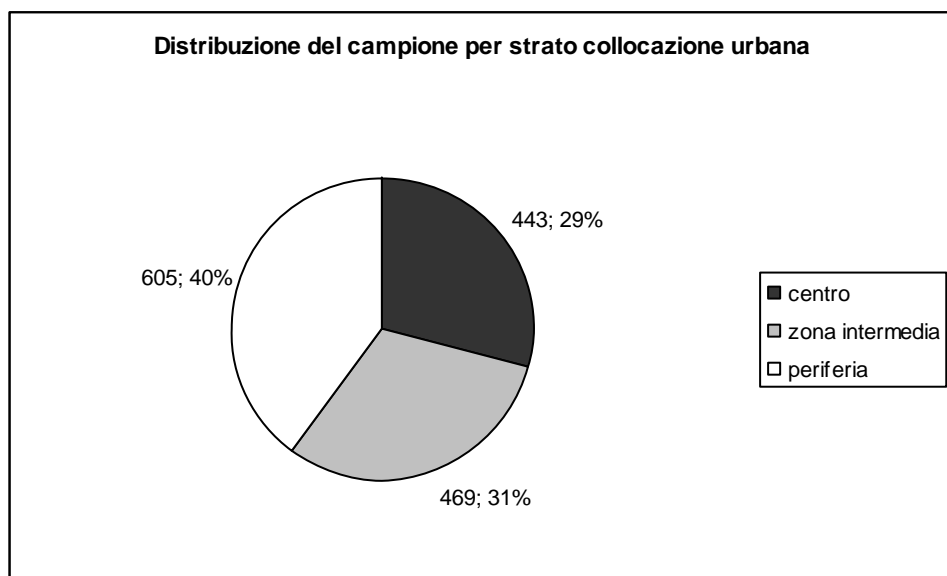


Fig. 3.1. Distribuzione del campione per strato collocazione urbana

Per garantire un rigore metodologico alla raccolta dei dati, ho previsto che le somministrazioni avvenissero sempre nello stesso orario, ovvero durante la II e la III ora⁵³. Le somministrazioni delle prove in classi parallele sono avvenute contemporaneamente.⁵⁴

3.2. L'inserimento e la codifica dei dati

3.2.1. *Inserimento dei test di abilità linguistiche e dei testi di produzione scritta*

Per quanto riguarda la batteria dei test di abilità linguistiche la prova Verbi e la prova Cloze a riempimento hanno richiesto l'inserimento manuale delle risposte fornite dagli alunni, mentre la prova di Lessico e di Lettura a risposta multipla sono state completate con la compilazione da parte degli studenti di un modulo ottico.

Ha richiesto molto tempo la trascrizione dei testi di produzione scritta su file. Ho trascritto personalmente approssimativamente circa mille testi, mentre per la restante parte del campione sono stata aiutata dagli studenti frequentanti l'esercitazione di ricerca o dalle studentesse tirocinanti. La trascrizione è avvenuta previa condivisione di alcune regole⁵⁵, ma è comunque stata necessaria una revisione di tutti i testi trascritti e in molti casi una correzione del lavoro degli studenti.

Una volta terminate le trascrizioni, ho inviato i singoli testi al sistema Censor elaborato in ambiente Eulogos e ai ricercatori dell'Istituto di Linguistica Computazionale del CNR di Pisa, per ricavarne le analisi automatizzate.

⁵³ La scelta dell'orario privilegia le prime ore della giornata ed evita ritardi, ingressi posticipati degli studenti e incombenze burocratiche della prima ora.

⁵⁴ La contemporaneità delle somministrazioni ha reso necessaria la collaborazione di alcuni studenti alle somministrazioni, per i quali sono stati predisposti dei momenti di formazione iniziale e in itinere, delle istruzioni e dei verbali di somministrazione (Le istruzioni e il verbale di somministrazione sono riportati in Allegati I). In ogni classe sono stata affiancata da un collaboratore; in questo modo è stato possibile impostare il lavoro di somministrazione nelle classi e collaborare alle diverse fasi, ma anche di percepirne il clima di lavoro.

⁵⁵ Riporto le regole di trascrizione in "Appendice II- Strumenti di raccolta".

3.2.2. La valutazione dello scritto. Valutazioni incrociate e verifica dell'affidabilità

Ogni testo è stato esaminato da almeno due correttori, incrociati con sistema di controllo, previo addestramento. La fase di attribuzione di punteggi alle prove vera e propria è infatti preceduta da un importante momento di confronto sulle correzioni di un gruppo limitato di prove, che conduce a dei modelli valutativi di riferimento. Le misure dei tratti di ciascuna prova sono date dalla somma dei punteggi attribuiti da ciascun esaminatore.⁵⁶

Nell'anno accademico 2010- 2011 sono state valutate da nove valutatori le 146 produzioni scritte della somministrazione esplorativa e le 471 produzioni scritte raccolte con la prima raccolta dei dati.

Le 1102 produzioni scritte raccolte con la seconda somministrazione sono state invece valutate nell'anno accademico 2011-2012, da ventitré valutatori.

Per entrambi i gruppi, a conclusione delle valutazioni è stata calcolata la media dei punteggi per ogni singolo criterio di ogni valutatore e confrontata con la media dei punteggi forniti dal gruppo a quello specifico criterio per verificare che non ci fossero scarti importanti e sistematici. In realtà, non è stato necessario intervenire per riequilibrare i punteggi.⁵⁷

La verifica dell'affidabilità delle valutazioni alle prove della prima raccolta di dati è stata effettuata sul 77% delle prove⁵⁸. L'analisi dell'affidabilità si è quindi basata su un gruppo di 350 prove e non sulle valutazioni incrociate fornite a tutte le prove del campione (456, avendo già escluso dal campione totale le 15 prove destinate all'addestramento).

Il 42, 86% (150) delle prove considerate ha avuto valutazioni con accordo o consenso fin da subito su tutti e nove i criteri senza necessità di alcuna discussione. Il 57,14% (200) delle prove ha ricevuto valutazioni

⁵⁶ Per una più chiara descrizione della metodologia e dei criteri utilizzati rimando al paragrafo 1.3.1. e 2.2.3., mentre in Allegato II- Strumenti di analisi riporto le istruzioni per i valutatori elaborate nell'ambito della ricerca IEA Written Composition.

⁵⁷ Riporto in Appendice III- Dati da tab. 1 a tab. 4 i dati relativi all'affidabilità dei valutatori.

⁵⁸ Anche nel PISA reliability l'affidabilità viene calcolata su un set ridotto ma rappresentativo delle prove, così come era avvenuto nell'idagini IEA (il set in quel caso era di circa il 10%).

che hanno presentato uno scarto su almeno uno dei nove criteri. I criteri con scarto sono stati discussi dai valutatori e solo 16 prove (l'8% di quelle discusse, il 4,57% del totale) hanno mantenuto lo scarto su almeno uno dei criteri anche a seguito della discussione.

Quando, anziché considerare la totalità dei criteri, si considera la Valutazione globale, le percentuali migliorano non poco a favore dell'accordo e del consenso. Nella Valutazione Globale il 55,43% (194) ha ricevuto immediato accordo sulla valutazione globale, ovvero voto coincidente e il 40,57% (142) ha ricevuto un consenso di valutazione, ovvero scarto di un punto. In sintesi il 96% delle valutazioni globali è stata fin da subito di accordo o di consenso, senza alcuna revisione, mentre solo il 4% (14) delle valutazioni globali ha avuto uno scarto tra le due valutazioni incrociate. In questo gruppo si collocano anche quegli scarti dovuti a un non accordo iniziale tra i valutatori sulla valutabilità o meno della prova, per esempio in caso di dubbia aderenza dei contenuti alla traccia. E' utile però aggiungere che delle prove che presentavano scarto nella valutazione globale, solo 2 hanno mantenuto una valutazione di scarto a seguito delle discussioni (fig. 3.2.).

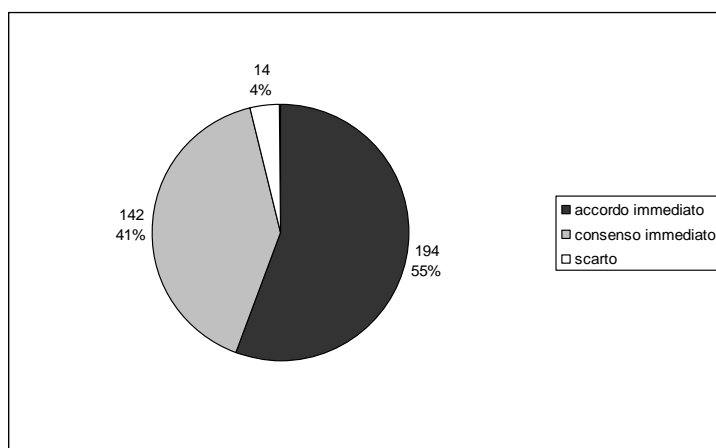


Fig 3.2. Verifica attendibilità delle Valutazioni globali del primo gruppo di valutazione.

La verifica dell'affidabilità delle valutazioni fornite dal secondo gruppo di valutatori sulle prove di produzione scritta relative alla seconda raccolta di dati è stata invece condotta sull'intero campione.

Delle 1046 prove, 10 sono state impiegate come modelli nella fase di addestramento e 1036 sono state valutate con metodologia incrociata.

Per il 30,31 % (314) dei casi le valutazioni di tutti i nove criteri hanno ottenuto accordo o consenso. Il 69,69% (722) delle prove ha presentato almeno un criterio (e spesso solo uno) con uno scarto per il quale si è proceduto a successiva discussione. Di queste, mantengono lo scarto su almeno un criterio 34 prove (3,28% del totale, 4,71 % delle prove discusse), mentre raggiungono accordo o consenso le rimanenti 688 (66,41% del totale; 95,29% delle prove discusse).

Anche per questo secondo gruppo di valutazione più chiari sono probabilmente i risultati relativi alle valutazioni olistiche degli elaborati⁵⁹. Dei 1036 testi, il 47,59% (493) ha ottenuto accordo alla prima valutazione, mentre il 43,53% (451) ha ottenuto consenso, un solo punto di differenza. In sintesi il 91,12% delle prove (944 soggetti) ha ricevuto valutazione incrociata accettabile. Solo sull'8,8% degli elaborati (92 casi) si presentava una situazione di scarto e tra questi, come era avvenuto nel primo gruppo di valutazione, si collocano anche i casi di dubbio valutativo per non aderenza alla traccia(fig. 3.3). A seguito della discussione, 30 prove (il 32,61% delle prove discusse e il 2,9 del totale) hanno raggiunto l'accordo, 60 prove (il 65,22% delle prove discusse e il 5,79 sul totale) ha ottenuto consenso, mentre solo 2 prove (il 2,17% delle prove discusse e lo 0,19% del campione) ha mantenuto una situazione di scarto.

In fig. 3.4. e 3.5. sono riportate le verifiche di affidabilità delle valutazioni per i punteggi attribuiti agli altri tratti di valutazione. Si può osservare che prima della discussione la somma di prove con accordo e con consenso tra i punteggi di valutazione è quasi sempre superiore all'80%, (o comunque vicina a questa percentuale per il tratto di Grammatica nel secondo gruppo). Si tratta di un'ottima percentuale che dimostra un'alta affidabilità delle valutazioni. E' importante poi aggiungere che, a seguito delle discussioni, le prove con uno scarto valutativo si sono ridotte a una

⁵⁹ In Allegato III-Dati riporto i dati relativi all'affidabilità delle valutazioni per gli altri 8 criteri (tab. 5 e 6).

percentuale compresa tra lo 0,5 e l'1% (1,5% solo per il tratto di Stile nel primo gruppo)⁶⁰.

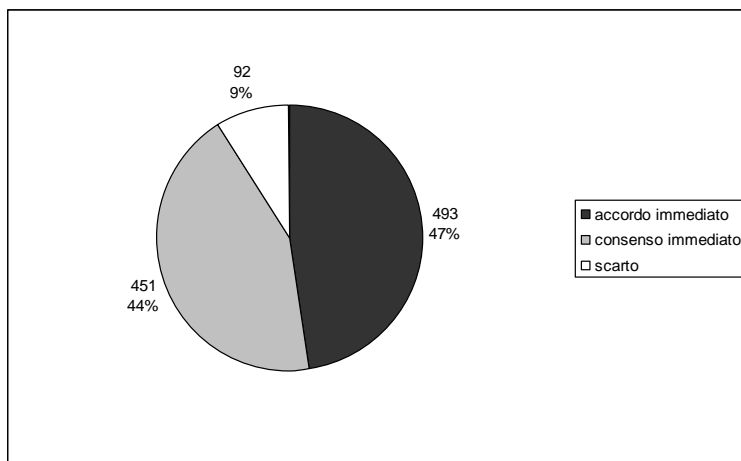


Fig 3.3. Verifica attendibilità delle Valutazioni globali del secondo gruppo di valutazione.

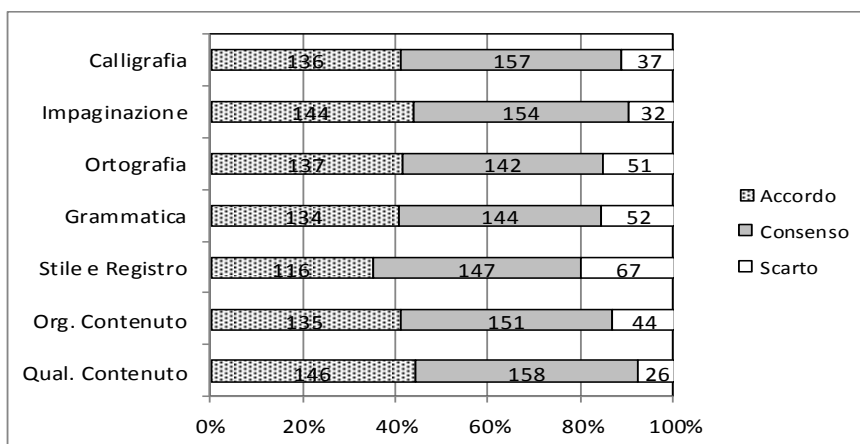


Fig. 3.4. Verifica affidabilità dei punteggi di valutazioni con accordo, consenso e scarto del primo gruppo di valutazione. Sono riportati percentuali e numeri prima della discussione.

⁶⁰ I dati di riferimento in Appendice III_Dati, tab.5 e tab.6.

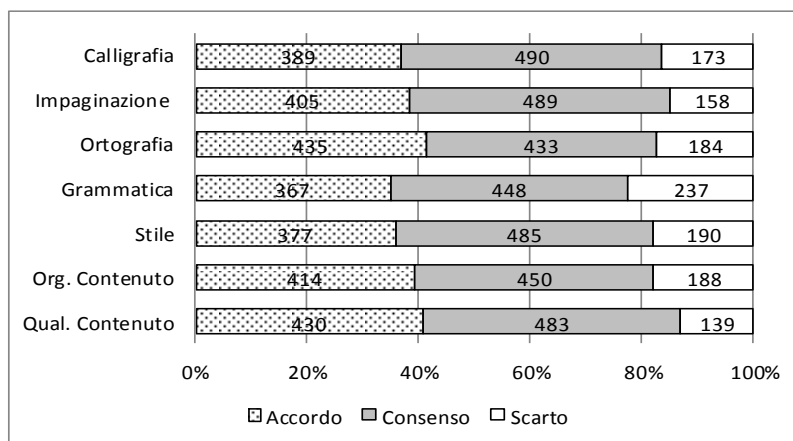


Fig. 3.5. Verifica affidabilità dei punteggi di valutazioni con accordo, consenso e scarto del secondo gruppo di valutazione. Sono riportati percentuali e numeri prima della discussione.

3.2.3. La codifica delle domande aperte del questionario

Il questionario studenti comprende un totale di quindici richieste, di cui sei di anagrafe dello studente (genere, anno di nascita, nazione di nascita con relative codifiche, anni di eventuale immigrazione in Italia e lingua parlata a casa), quattro di informazioni relative al percorso scolastico (anni ripetuti nel percorso, ripetenza dell'anno in corso, valutazione di licenza media, attesa sulla valutazione in italiano) e cinque sul profilo socioculturale familiare (quantità di libri posseduti a casa, istruzione di entrambi i genitori, lavoro di entrambi i genitori da codificare).

La maggioranza delle richieste è codificata. Il questionario prevede inoltre 3 domande aperte: “(Se sei nato in un altro Paese) scrivi quale”, “Descrivi il più chiaramente possibile la professione di tuo padre”, “Descrivi il più chiaramente possibile la professione di tua madre”. Le risposte fornite alle domande aperte sono state trascritte in modo completo e testuale (cfr. par.3.2.4 e 5.3.2.).

Nella definizione degli strumenti non era prevista un'opzione di scelta per il Paese di nascita diverso dall'Italia per riservare la possibilità di valutare in una fase successiva come codificarlo alla luce delle analisi.

Ho proceduto a una doppia codifica: per lingua parlata in quel Paese e per collocazione geografica del Paese.

La codifica per lingua parlata in quel Paese intende indagare se per caso la lingua materna o la lingua parlata dai genitori può influire in qualche modo sull'apprendimento della lingua italiana. Le alternative previste nella codifica sono state: lingua neolatina, lingua anglosassone, lingua slava, altra lingua.

La codifica per area geografica di appartenenza, prevista nelle indagini nazionali e internazionali, ha invece due alternative: altro Paese europeo, Paese extraeuropeo.

Più complessa e impegnativa in termini teorici, operativi e di tempo è stata la codifica delle professioni dei genitori, ovvero delle due distinte domande sulla professione del padre e della madre, per le quali ho adoperato il modello di codifica delle professioni ISTAT, che a sua volta è mutuata dall'International Labour Organization⁶¹. La codifica delle domande sulla professioni dei genitori ha presentato alcune problematiche. E' emerso che molti studenti trovano le domande sui genitori invasive e alcuni studenti non hanno risposto a questa domanda. A questi si devono aggiungere gli studenti che hanno risposto in modo non ricon-

⁶¹ La codifica ISTAT è riportata in Appendice II- Gli strumenti di analisi. Tale codifica è ampiamente impiegata nelle indagini nazionali e internazionali. Già a partire dall'analisi delle risposte fornite dai 146 studenti nell'ambito della raccolta esplorativa del maggio 2010. Tuttavia alcune ambiguità sono emerse in relazione alla categoria "dirigente e imprenditore". Questa codifica considera infatti in un'unica categoria il dirigente, il piccolo e il grande imprenditore, accomunando situazioni tra di loro piuttosto diverse (ad esempio il professore universitario e il proprietario di una piccola attività commerciale, l'ambasciatore e il muratore che ha almeno un dipendente), nonostante le evidenti differenze di opportunità e risorse culturali, sociali ed economiche. Ripensare a un'altra codifica delle professioni sarebbe stata un'attività troppo gravosa, probabilmente anche troppo ambiziosa e soprattutto fuorviante rispetto agli obiettivi della mia ricerca. Ho adoperato la codifica esistente, tenendomi qualche dubbio, ma allo stesso tempo ridimensionandoli, alla luce dell'ampio uso della codifica così strutturata in ambito nazionale ed internazionale. Ho peraltro letto un articolo recente (DELLA RATTA RINALDI F., LORÈ B., *Il lavoro e i suoi contenuti. Un'applicazione di Text Mining per categorizzare le attività dettagliate di lavoro nell'indagine campionaria sulle professioni Istat*, in *Statistical Analysis of Textual Data*, Atti convegno JADT 2010, vol.1, pp.195-202) nel quale emerge una certa omogeneità dei termini usati per definire la propria professione da parte dei lavoratori all'interno di ogni categoria.

ducibile a una codifica⁶²; queste risposte sono state codificate come omesse.

La codifica prevede i seguenti codici 1= disoccupati e casalinghe; 2= operai o professioni non qualificate (es. facchinaggio, pulizie); 3= operai e trasportatori; 4= lavoratori autonomi nel settore primario; 5= artigiani; 6=addetti alla vendita, alla ristorazione e alla sicurezza; 7= impiegati; 8= professionisti diplomati e piccoli imprenditori; 9= professionisti laureati 10= dirigenti, grandi e piccoli imprenditori⁶³.

3.3. Item analisi dei test di abilità linguistica

Nell'ambito dell'analisi dei dati raccolti nella prima somministrazione si era proceduto all'item analisi secondo metodologia classica (IAC) e secondo l'*Item Response Theory* (IRT)⁶⁴.

Affinché però fosse possibile l'unione dei dati delle due raccolte, gli strumenti e i tempi di somministrazione delle prove dovevano essere identici e le condizioni il più possibile assimilabili.

Per questo motivo, tra le due somministrazioni non si è proceduto alla revisione degli strumenti e non sono state apportate modifiche alle prove; del resto, il numero di item critici rilevato nella prima raccolta era estremamente ridotto. Il disegno ha dunque previsto una revisione degli strumenti *ex post*: gli strumenti sono stati mantenuti identici e gli item critici sono stati eliminati solo in una fase successiva, al termine di entrambe le raccolte dei dati alla luce dell'item analisi.

Quindi anche per la seconda raccolta dei dati si è proceduto a un'item analisi sia con metodologia classica (IAC), sia secondo l'*Item Response Theory* (IRT, modello due parametri)⁶⁵.

⁶² ad esempio informando sul luogo o sul titolare di lavoro e non sull'attività svolta

⁶³ In Appendice II- Gli strumenti di analisi è riportato il modello di codifica impiegato. Una variazione apportata al modello di codifica ISTAT riguarda le professioni militari, che non sono state considerate come categoria a sé stante, ma sono state accorpate ad altre categorie a seconda del grado militare dichiarato. Sono stati inoltre accorpate le categorie di casalinga e disoccupato. Infine agli studenti era chiesto di indicare l'ultimo impiego del genitore nel caso fosse deceduto o in pensione

⁶⁴ In Appendice III- I dati dalla tab. 7 alla tab. 30; dalla fig.1 alla fig. 8.

⁶⁵ In Appendice III- I dati dalla tab. 31 alla tab. 42 e dalla fig.9 alla fig. 20.

Di seguito riporto i dati delle prove e l'andamento al test, l'analisi degli item critici e la distribuzione pentenaria degli item relativa ad entrambe le raccolte.

3.3.1. I dati delle prove e l'andamento dei test

Riporto in tab 3.9. i dati relativi ai 4 subtest di abilità linguistiche (Verbi, Cloze, Lessico e Lettura) nella prima e nella seconda raccolta dei dati. I dati si riferiscono al test completo, comprensivo degli item critici.

I valori di media, mediana, moda, deviazione standard, punteggio minimo e punteggio massimo rimangono piuttosto simili per tutti e quattro i subtest tra la prima e la seconda somministrazione.

Nonostante l'incremento del campione tra la prima e la seconda raccolta dei dati, in tutti i subtest diminuiscono i valori di Alfa di Cronbach e Kuder Richardson 20, che risultano accettabili seppure non alti. Questo avviene in particolare nel test Lessico, che presenta una più forte incidenza di item critici (cfr. 3.3.2.) (tab. 3.9.).

	VERBI		CLOZE		LESSICO		LETTURA	
	Prima	Seconda	Prima	Seconda	Prima	Seconda	Prima	Seconda
N.Soggetti	471	1046	471	1046	471	1046	471	1046
N. Item	10	10	21	21	22	22	27	27
Media	5,15	5,45	12,58	12,92	14,13	14,29	11,41	12,61
Mediana	5	6	13	13	14	15	11	12
Moda	7	5	12	14	14	15	10	11
Dev. St	2,60	2,45	3,99	3,63	3,29	2,97	4,75	4,43
Minimo	0	0	0	0	1	2	2	1
Massimo	10	10	21	20	21	21	25	25
Coef var.	0,237	0,150	0,364	0,222	0,300	0,182	0,435	0,271
Alfa di Cr.	0,688	0,647	0,737	0,690	0,618	0,553	0,755	0,722
Kud.R. 20	0,681	0,638	0,720	0,674	0,583	0,520	0,756	0,719

Tab:3.9. Sintesi dei dati di Item analisi classica (item critici non eliminati)

Ho poi proceduto ad un item analisi sui quattro subtest considerando la totalità del campionamento e non le due singole raccolte (tab. 3.10.) eliminando contestualmente gli item critici

Da notare innanzitutto che l'Alfa di Crombach per tutti i quattro subtest migliora a seguito dell'unione dei due campioni e dell'eliminazione degli item critici.

Valore molto alto (0,895) assume inoltre il Kuder Richardson 21 calcolato sul test Lingua (dato dall'unione dei 4 subtest, a campione unito e con item critici eliminati).

	VERBI	CLOZE	LESSICO	LETTURA	TEST LINGUA (unione dei subtest)
N.Soggetti	1517	1517	1517	1517	1517
N. Item	10	20	20	25	75
Media	5,36	12,42	13,56	12,24	43.69
Mediana	5	13	14	12	
Moda	5	14	13	11	
Dev. St	2,50	3,88	2,98	4,56	11.34
Minimo	0	0	1	1	
Massimo	10	20	20	25	
Alfa di Cr. IRT	0,734	0,753	0,628	0,766	
Kud. Rich. 21					0,895

Tab 3.10.: Sintesi dei dati di Item analisi classica sull'intero campione, avendo eliminati gli item critici; analisi compiuta sui singoli subtest e sull'unione dei test

In paragrafo 4.1. sono riportati i grafici con gli andamenti degli studenti coinvolti in entrambe le raccolte ai quattro subtest di abilità linguistica e al test Lingua (fig. 4.1.- 4.2.- 4.3.- 4.4.- 4.5.).

Di seguito la rappresentazione grafica di Test Information Curve e di Test Characteristic Curve relativi al Test Lingua (dato dalla somma dei quattro subtest di abilità linguistiche) dell'unione dei campioni della prima e della seconda raccolta⁶⁶ (fig. 3.5. e fig. 3.6.)

⁶⁶ Si riportano invece in Appendice III i dati e i grafici relativi ai singoli subtest: da tab. 43 a tab. 46 e da fig. 21 a fig. 30.

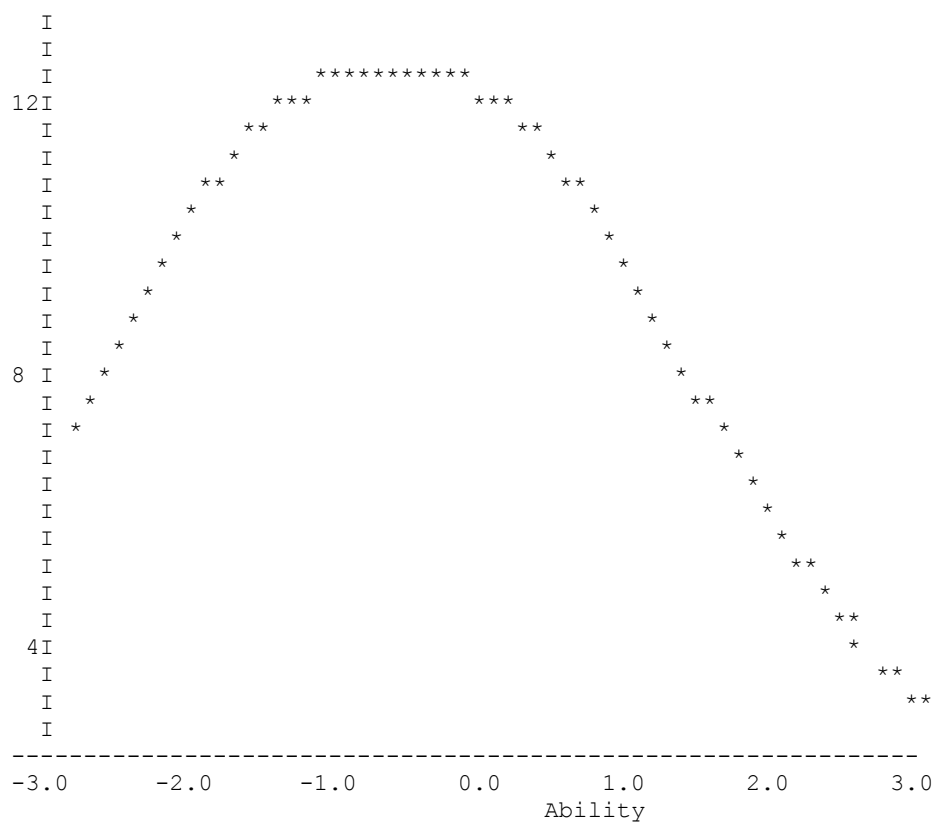


Fig. 3.5. Test Information Curve relative al Test Lingua

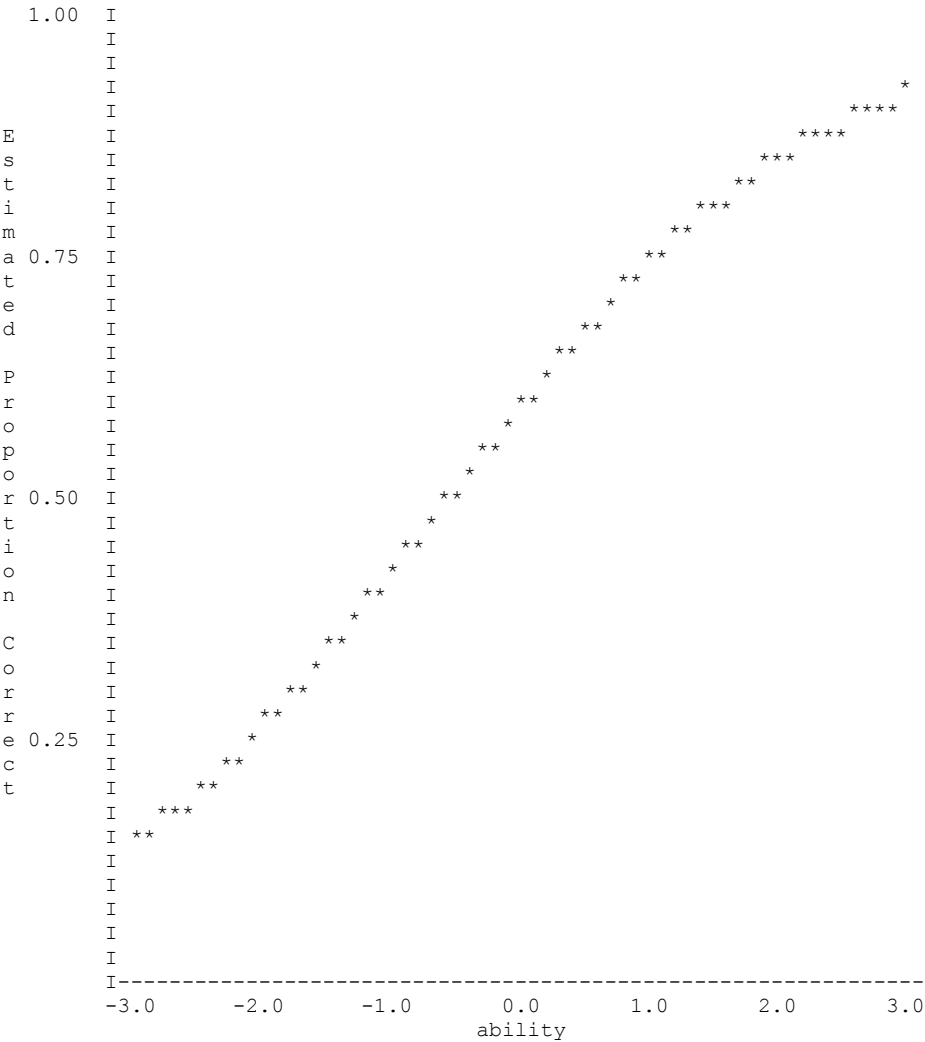


Fig. 3.6. Test Characteristic Curve relativa al test Lingua

3.3.2. Analisi degli item critici

Il confronto per ciascun subtest dei risultati delle due Item analisi nella prima e nella seconda raccolta dei dati ha permesso di individuare gli item critici.

Per tre dei quattro subtest (Verbi, Cloze, Lettura) i risultati delle item analisi risultavano equivalenti:

- nessun item critico per il test Verbi;
- stessi item segnalati per il test Cloze e il test Lettura.

Nel dettaglio, in tutte le analisi del test Cloze sui due campioni risulta critico l'item 1 per bassa biseriale, che viene automaticamente escluso nell'analisi IRT sul campione della seconda raccolta ⁶⁷.

E' stato dunque eliminato l'item 1 (tab 3.11.)

Test Cloze				
	IAC Prima	IRT Prima	IAC Seconda	IRT Seconda
ITEM 1	b 0,09	b 0,12	b 0,16	escluso

Tabella 3.11. Confronto item segnalati nelle item analisi test Cloze

In tutte le analisi del test Lettura sui due campioni risultano critici gli item 4 e 16, che vengono automaticamente esclusi nell'analisi IRT sul campione della seconda raccolta.

Sono stati eliminati gli item 4 e 16 (tab 3.12).

Test Lettura				
	IAC Prima	IRT Prima	IAC Seconda	IRT Seconda
ITEM 4	b -0,02	b -0,02	b -0,01	escluso
ITEM 16	b 0,11	b 0,13	b 0,11	escluso

Tabella 3.12. Confronto item segnalati nelle item analisi test Lettura

I risultati del subtest di Lessico nelle due item analisi (IAC e IRT) sui due diversi campioni presentano invece qualche differenza: nell'Item analisi classica sul campione della prima raccolta sono segnalati tre item per bassa biseriale, ma nessuno nell'IRT sullo stesso campione; nell'IAC

⁶⁷ il nuovo programma di analisi di Rasch Xcalibre version 4.1. esclude infatti automaticamente gli item critici.

sul campione della seconda raccolta sono segnalati tre item con bassa biseriale, due dei quali automaticamente esclusi nell'IRT.

Per questo motivo per il subtest Lessico ho proceduto alle due item analisi (IAC e IRT) sui campioni uniti. Il confronto dei risultati ottenuti è riportato nella tabella sottostante.

Test Lessico						
	IAC Prima	IRT Prima	IAC Se- conda	IRT Seconda	IAC Uniti	IRT Uniti
ITEM 10	b 0,21	b 0,27	b 0,15	b 0,18	b 0,23	b 0,21
ITEM 13	b 0,19	b 0,21	b 0,13	escluso	b 0,16	escluso
ITEM 15	b 0,21	b 0,23	b 0,16	escluso	b 0,18	escluso
ITEM 18	b 0,16	b 0,17	b 0,24	b 0,26	b 0,23	b 0,25
ITEM 21	b 0,17	b 0,18	b 0,23	b 0,23	b 0,21	b 0,22

Tabella 3.13: Confronto item segnalati nelle item analisi test Lessico

Alla luce del confronto tra le analisi, sono stati eliminati gli item 13 e 15 (tab 3.13).

3.3.3. Distribuzione degli item per difficoltà

Riporto in “Appendice III- Dati” i risultati dell’Item analisi IAC e IRT, con i punteggi biseriali di ogni singolo item nelle due singole raccolte⁶⁸.

In questa sede si riportano le distribuzioni pentenarie degli item per difficoltà. La distribuzione in realtà prevede sette fasce, di cui due non valide (difficoltà minore di 0,10 e maggiore di 0,90) e cinque valide ad intervalli equivalenti.

La distribuzione per difficoltà degli item del subtest Verbi appare equilibrata e vede 2 item di media difficoltà, 4 facili o molto facili e 4 difficili o molto difficili (fig. 3.7).

Pure abbastanza equilibrata è la distribuzione per difficoltà degli item del subtest Lettura, con una leggera prevalenza di item difficili; si contano infatti 5 item di media difficoltà, 11 difficili o molto difficili e 9 facili o molto facili (fig. 3.10.).

Meno simmetriche appaiono invece le distribuzioni per difficoltà degli item del subtest Cloze e Lessico con uno squilibrio in entrambi i casi

⁶⁸ Riferimento in AppendiceIII- I dati da tab. 7 a tab. 42 e da fig. 1 a fig. 20.

a favore della facilità, in particolare per il subtest di Lessico (fig. 3.8. e fig. 3.9.)

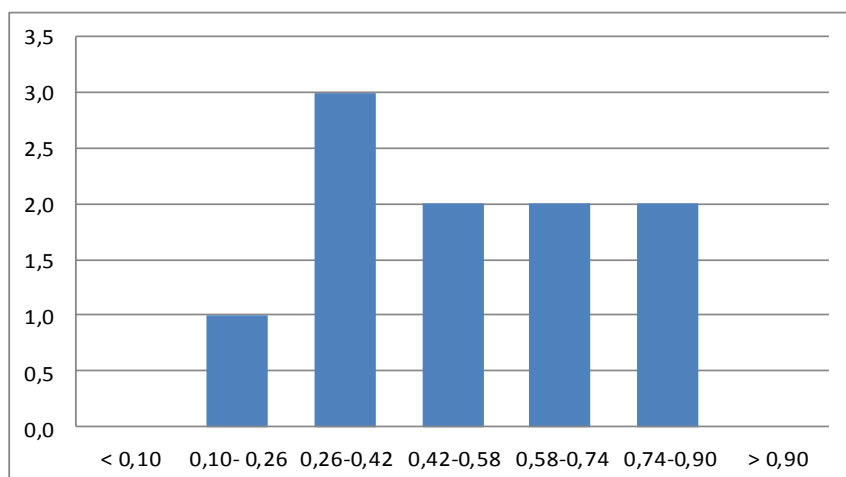


Fig. 3.7. Distribuzione pentenaria per difficoltà degli item del subtest Verbi

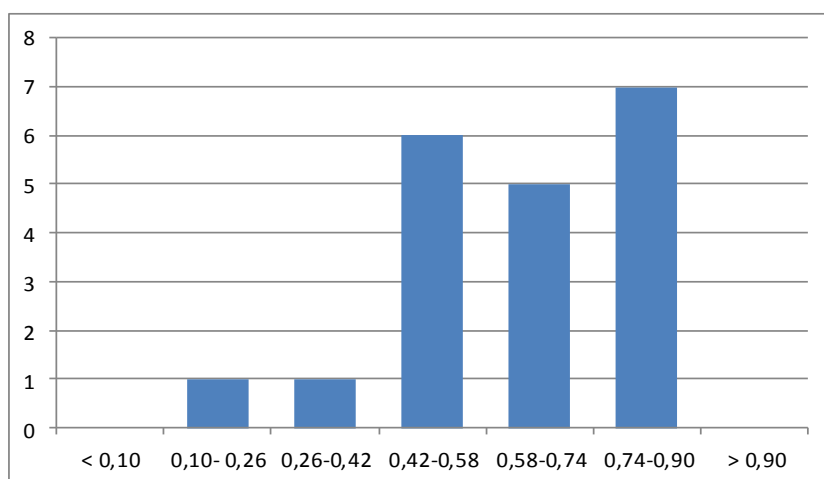


Fig. 3.8. Distribuzione pentenaria per difficoltà degli item del subtest Cloze

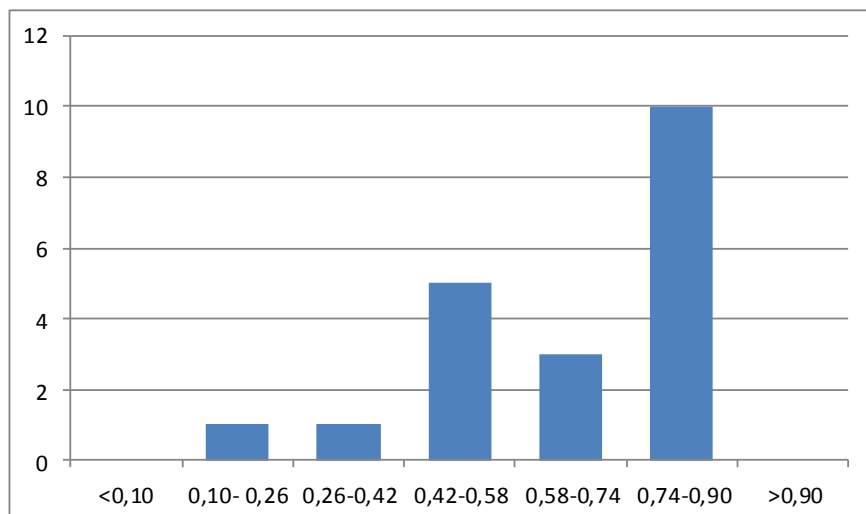


Fig. 3.9. Distribuzione pentenaria per difficoltà degli item del subtest Lessico

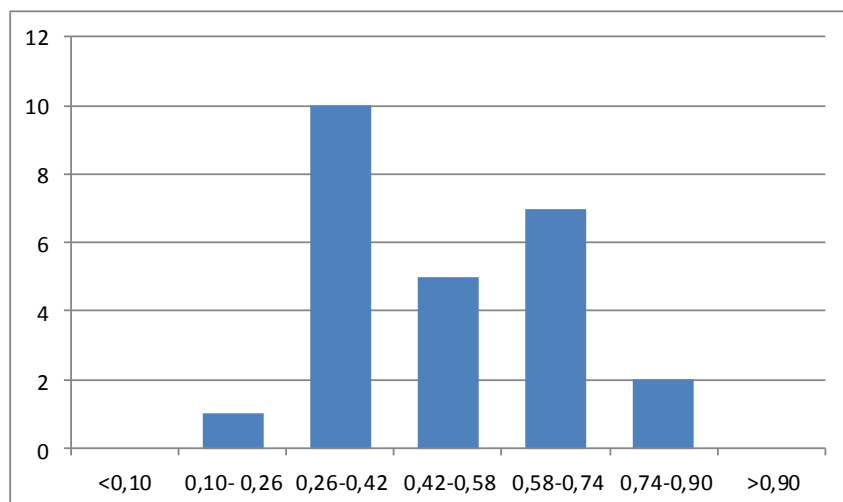


Fig. 3.10. Distribuzione pentenaria per difficoltà degli item del subtest Lettura

Se invece si considera l'intero test di Lingua, si rileva unbuon equilibrio negli item di media difficoltà (18 gli item di media difficoltà, 17 gli item facili e 15 quelli difficili) e di contro uno squilibrio per i valori più

estremi a vantaggio degli item molto facili (21 gli item molto facili e 4 quelli molto difficili) (fig. 3.11.).

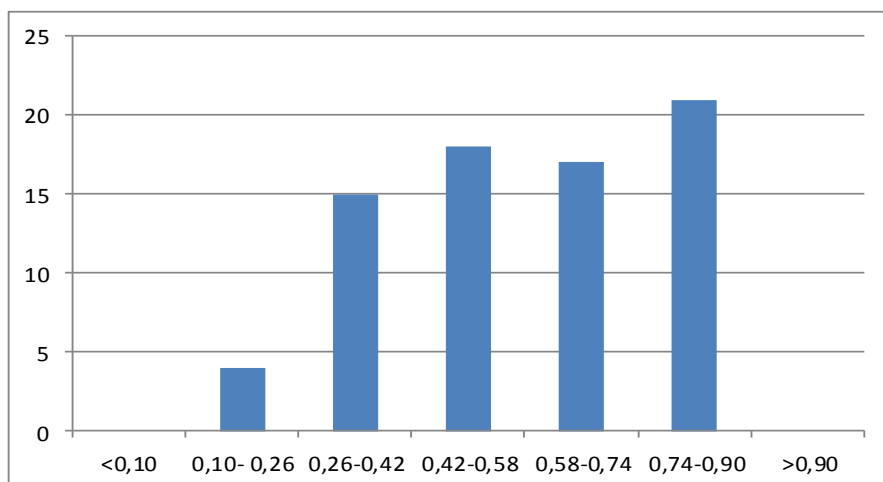


Fig. 3.11. Distribuzione pentenaria per difficoltà degli item del test Lingua

3.4. Pulizia dei dati

La pulizia dei dati ha riguardato in primo luogo l'eliminazione degli item critici. Alla luce delle item analisi sono stati eliminati 5 item dei test strutturati sulle abilità linguistiche (par.3.3.2.).

In secondo luogo è stato necessario procedere all'eliminazione dei soggetti non utili per le analisi, considerando diversi fattori. Essenziali naturalmente sono state le indicazioni fornite in sede di raccolta dei dati nel verbale di somministrazione in virtù del dialogo con i docenti e dell'osservazione dei somministratori. Sono stati infatti considerati gli alunni con certificazione di handicap e con disturbi specifici di apprendimenti certificati⁶⁹.

⁶⁹ In pochi altri casi- pur in assenza di una certificazione- il docente presente durante la somministrazione esprimeva dei dubbi sulle capacità cognitive dello studente o sulla presenza di eventuali disturbi specifici, facendosi portavoce del Consiglio di Classe. Normalmente in questi casi gli stessi somministratori condividevano i dubbi dei docenti. I casi sono stati segnalati e si sono poi verificati i risultati.

La lettura dei verbali di somministrazione è stata utile anche per valutare l'eliminazione dei soggetti per sospetto di scarso o inadeguato impegno durante lo svolgimento delle prove, cui sono stati sommati quegli alunni che nell'ultima prova (Lettura) presentavano un alto numero di risposte omesse o non raggiunte.

L'analisi delle risposte del questionario è stata necessaria per individuare gli studenti neoimmigrati, ovvero immigrati da meno di un anno, in conformità con i criteri adottati nelle indagini PISA.

Per ciascuno di questi studenti ho preso nota dei risultati in punti 500 nelle 4 prove ottenuti dall'Item Analisi Classica e ho dunque definito le eliminazioni anche in base ai punteggi.

Nel dettaglio sono stati esclusi dall'analisi:

- 36 studenti segnalati come portatori di handicap, ovvero tutti quelli segnalati ad esclusione di 6 che hanno ottenuto nei quattro sub-test punteggi vicini o addirittura superiori al punteggio medio di 500 e comunque superiori alla media di classe o di istituto.
- 10 studenti segnalati con disturbi specifici di apprendimento o su cui il Consiglio di classe esprimeva dei dubbi anche in mancanza di certificazione, nei casi in cui alla segnalazione corrispondeva un rendimento molto scarso. 6 di loro invece non sono stati eliminati dall'analisi perché avevano ottenuti risultati soddisfacenti o molto soddisfacenti.
- 11 studenti in Italia da un anno o meno di un anno che avevano svolto il test⁷⁰.
- 24 studenti, tra quelli segnalati a verbale per un sospetto di impegno inadeguato o le cui risposte all'ultima prova (test Lettura) presentavano più di cinque risposte omesse o non raggiunte. In questi casi sono stati eliminati dall'analisi solo quando si presentava una differenza importante nell'andamento alle prime prove e alle ultime⁷¹.

Sono stati eliminati solo i soggetti segnalati pur senza certificazione con un rendimento molto più basso della media della classe.

⁷⁰ Segnalo che durante la somministrazione dei test avevamo dato la possibilità agli studenti in Italia da meno di un anno di non sostenere le prove e circa 6 studenti avevano preferito non partecipare alle somministrazioni, dedicandosi ad altre attività per loro più utili e meno frustranti.

⁷¹ All'interno di questo gruppo compare anche una ragazza di origine cinese immigrata in Italia da 5 anni, ma che non conosceva la lingua italiana.

- 2 studenti che hanno accusato malessere e sono usciti da scuola prima della conclusione della somministrazione consegnando prove incomplete.

In totale sono state eliminate dall'analisi le prove di 83 studenti, di cui 36 portatori di handicap, 10 con disturbi specifici di apprendimento o con evidenti difficoltà cognitive, 11 neoimmigrati, 24 per impegno non adeguato, 2 per malessere e non completamento della prova.

A seguito della pulizia dei dati le prove utili della prima raccolta ammontano a 471 e quelle della seconda a 1046, per un campione totale di 1517 soggetti.

Capitolo quarto

Descrizione dei risultati delle prove di abilità linguistiche e di produzione scritta

4.1. Le frequenze dei subtest e del test di abilità linguistiche

Nel precedente capitolo ho già avuto modo di riportare alcuni dati di sintesi relativi all'andamento ai subtest di abilità linguistiche e al test Lingua (si veda tab. 3.10. in paragrafo 3.3.1.).

Di seguito riporto i grafici relativi alla distribuzione dei punteggi ottenuti dagli studenti coinvolti nei quattro specifici subtest Verbi, Cloze, Lessico, Lettura e nel test di abilità linguistiche Lingua (fig. 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5).

I punteggi seguono in generale una distribuzione normale.

Si osserva d'altra parte un'asimmetria negativa per il test Cloze (fig. 4.2.) e un'asimmetria positiva per il test Lettura (fig. 4.4.), che sono risultati probabilmente rispettivamente più facile e più difficile.

Da notare, inoltre, che per il test Verbi (4.1.) e per il test Cloze (4.2.) il valore estremo nullo (0 risposte corrette) presenta valori superiori a quelli attesi.

L'unione dei quattro subtest determina il test Lingua i cui punteggi presentano una distribuzione perfettamente normale, che quasi si sovrappone a una curva gaussiana (fig. 4.5.).

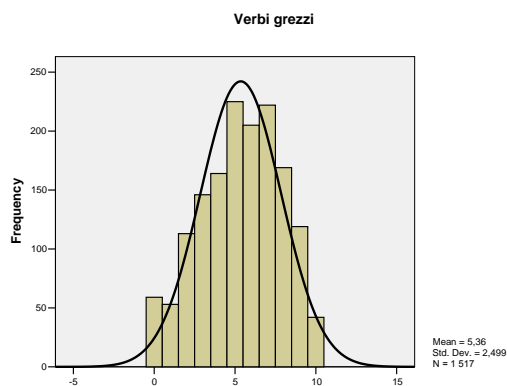


Fig.4.1. Andamento al subtest Verbi

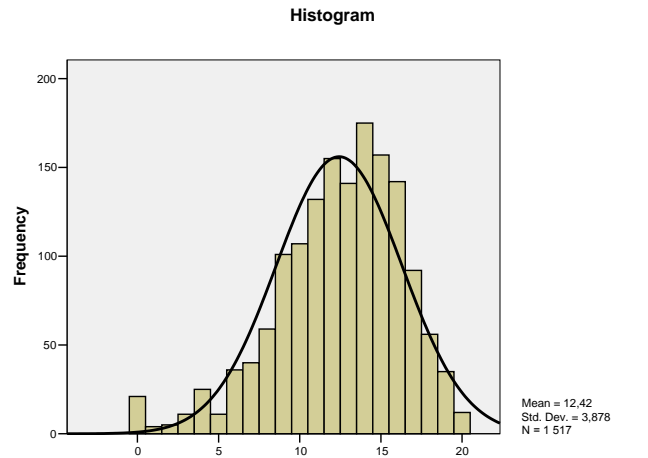


Fig. 4.2. Andamento al subtest Cloze

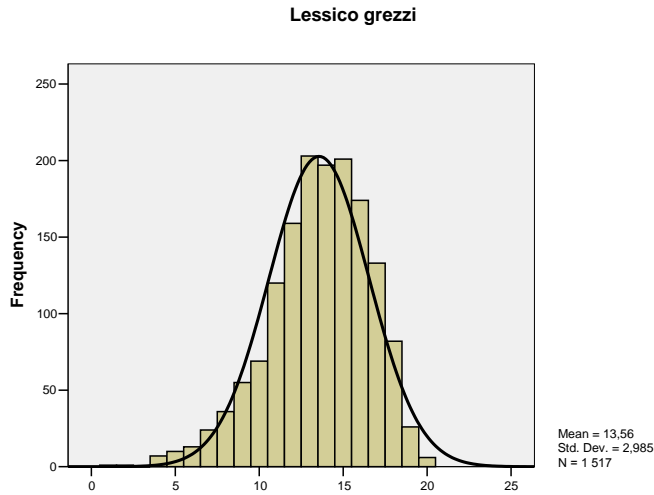


Fig. 4.3. Andamento al subtest Lessico

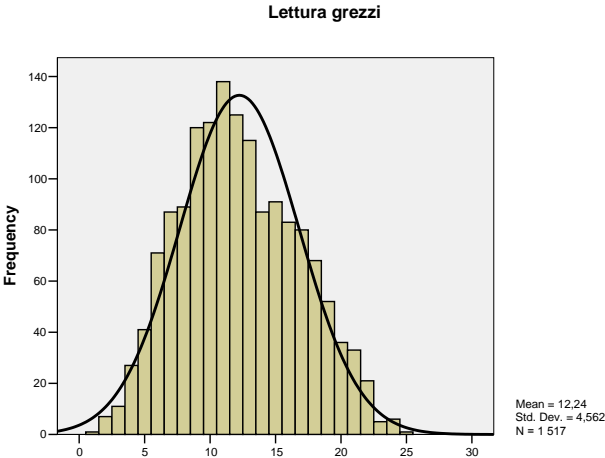


Fig. 4.4. Andamento al subtest Lettura

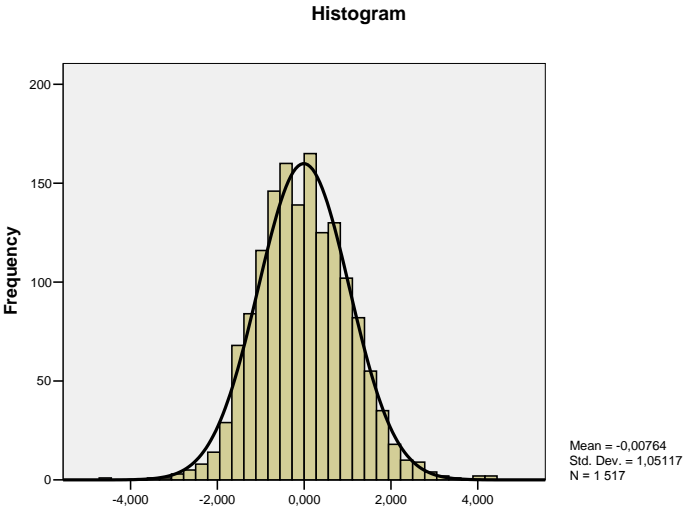


Fig. 4.5. Andamento al test di abilità linguistiche Lingua

Il grafico in fig. 4.6. invece mostra l'andamento al test di abilità linguistiche Lingua diviso per sette fasce di livello; si nota un maggior numero di soggetti appartenenti alla fascia bassa e medio-bassa.

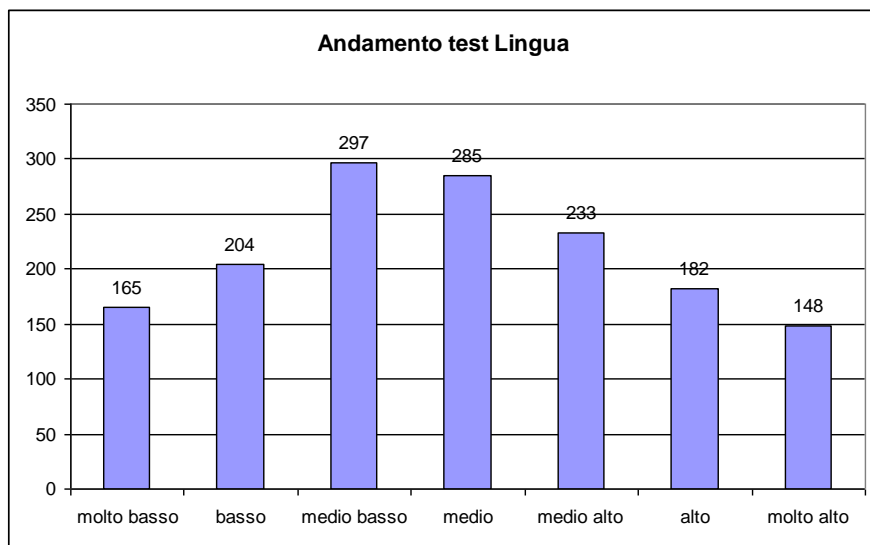


Fig. 4.6. Andamento al test Lingua per sette fasce di livello

4.2. Le frequenze delle valutazioni IEA

L'analisi delle frequenza dei criteri di valutazione della produzione scritta, riportata nella tabella 4.1., mostra 43 casi di prove "omesse" (ovvero il 2,83% dei casi)⁷²; in questa categoria sono da considerare i compiti consegnati in bianco e le produzioni valutate come non pertinenti alla traccia⁷³.

⁷² Il minimo dei punteggi è sempre uguale o maggiore di due e il massimo dei punteggi non superiore a 10 perché la valutazione finale è data dalla somma delle due valutazioni fornite dai correttori con punteggi da 1 a 5. (si vedano i paragrafi 1.3.1, 2.2.3. e 3.2.2.)

⁷³ Per il dettaglio delle omesse rimando alla tab. 4.2. Si ricorda che per le prove consegnate in bianco e per le prove valutate non pertinenti veniva fornito uno specifico codice di omissione nella valutazione globale e non si procedeva alla valutazione dei tratti fondamentali. E' per questo che il dato di omissione risulta chiaramente

	VG	QuCont	Org	Stile	Gram	Les	Ort	Imp	Call
Valide	1474	1474	1474	1474	1474	1474	1474	1474	1474
Omesse	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Media	6,96	7,15	7,33	7,45	8,07	9,33	8,16	7,19	7,26
Err.stand. media	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05
Mediana	7	7	7	7	8	10	9	7	7
Moda	6	7	9	7	9	10	9	7	9
Dev st.	1,54	1,83	1,84	1,62	1,58	1,00	1,80	1,86	1,84
Min	2	2	2	2	2	3	2	2	2
Max	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Perc.25	6	6	6	6	7	9	7	6	6
Perc.50	7	7	7	7	8	10	9	7	7
Perc.75	8	9	9	9	9	10	9	9	9

Tab. 4.1. Frequenze dei tratti di valutazione delle prove scritte
 (Valutazione Globale, Qualità del Contenuto, Organizzazione del Contenuto, Stile
 e Registro, Grammatica, Lessico, Ortografia, Impaginazione, Calligrafia)

Il tratto Lessico ha media molto alta e mediana e moda coincidenti con il punteggio massimo. In realtà il risultato era atteso: coerentemente con le indicazioni e le istruzioni di correzione elaborate nell'abito dell'indagine IEA, nel tratto Lessico non sono considerate la ricchezza o la proprietà del vocabolario, quanto i veri e propri errori, ovvero l'uso errato di parole⁷⁴. Il tratto Lessico è stato d'altro canto utile nella fase di addestramento e di valutazione incrociata per abituare il gruppo di valutatori a considerare solo gli elementi indicati nelle istruzioni e controllare dunque la tentazione di far pesare un giudizio complessivo sul singolo tratto; spesso elaborati mediocri o scarsi presentano assenza di errori di lessico e dunque un massimo punteggio e ciò ha abituato il gruppo di valutazione a non attribuire punteggi alle prove sulla base dell'andamento generale della prova, ma sulla base delle istruzioni specifiche adottate per ciascun tratto. La misura del tratto Lessico, per quanto utile per il percorso di addestramento e di valutazione, appare con una distribuzione non discriminativa e quindi inutile in fase di analisi. Verrà dunque esclusa dalle successive analisi.

solo nella sintesi dei dati relativi alla Valutazione Globale e non nei successivi criteri.

⁷⁴ Si veda par. 7.2.3.

E' opportuno fornire un breve richiamo ai criteri di valutazione⁷⁵. Essi richiedevano sempre al valutatore di attribuire un punteggio seguendo le indicazioni e considerando la presenza di elementi non corretti o di disturbo. A questo punto appare chiaro che se le medie di Grammatica e di Ortografia sono di poco superiori a 8, questo significa che in media gli studenti hanno commesso almeno un errore (o forse due errori non gravi) nei due criteri e il dato appare probabilmente meno confortante. Da questo punto di vista, l'analisi della distribuzione per percentili è ancora più chiara.

Si può inoltre già osservare come le frequenze per media, mediana, moda e percentili delle Valutazioni globali sia più simile alle valutazioni dei primi tratti principali (Qualità del Contenuto, Organizzazione del Contenuto e Stile e registro) e del criterio di Impaginazione, come emergerà anche dall'analisi fattoriale (par. 4.2.1.) e dalle analisi per correlazioni (cap.8).

Riporto in Appendice⁷⁶ le tabelle con i dati di frequenze dei punteggi attribuiti ai singoli criteri e di seguito i relativi grafici.

Nel grafico 4.7. è riportato invece il confronto di andamento dei singoli criteri divisi nelle tre fasce bassa, media e alta⁷⁷. Si può innanzitutto osservare che la distribuzione per fasce non è equilibrata, avendo maggior frequenza la fascia media e la fascia alta e una frequenza piuttosto limitata la fascia bassa. La fascia alta vede una minor distribuzione per la Valutazione globale e in subordine per la Qualità del Contenuto; così come la fascia bassa è più consistente in Qualità del Contenuto, Organizzazione del Contenuto, Impaginazione e Calligrafia. Da notare, infine, un andamento differente per i criteri formali di Grammatica e Ortografia⁷⁸.

⁷⁵ I criteri di valutazione di ogni singolo criterio sono riportati in Appendice II-Strumenti di analisi.

⁷⁶ Si veda Appendice III_Dati da tab. 47 a tab. 55 e fig. 34.

⁷⁷ Ho considerato nella fascia bassa le valutazioni 2-3-4; nella fascia media le valutazioni 5-6-7 e nella fascia alta le valutazioni 8-9-10. La fascia media comprende dunque sia valutazioni sufficienti sia valutazioni non sufficienti.

⁷⁸ Andamento anomalo ha Lessico, escluso dalle analisi dei successivi capitoli.

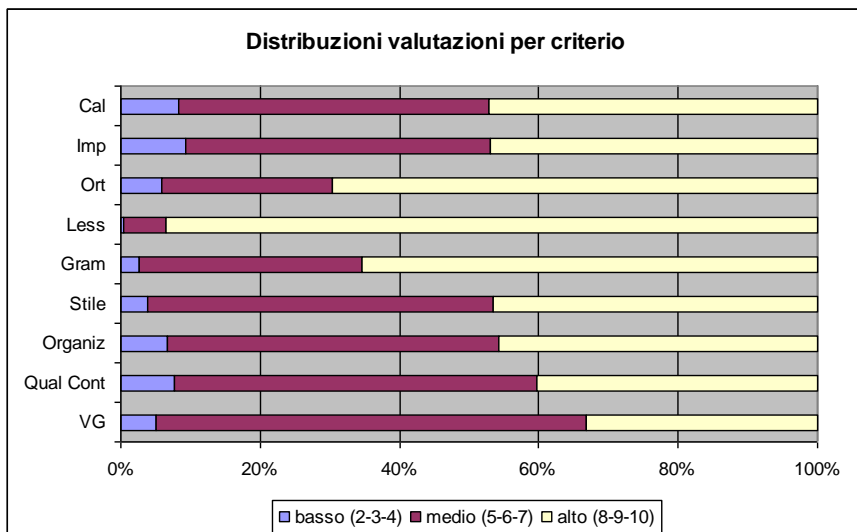


Fig. 4.7. distribuzioni delle valutazioni per tratto per tre fasce (punteggio basso, punteggio medio, punteggio alto)

Le differenze nelle distribuzioni sono più chiare considerando le distribuzioni delle valutazioni per ogni singolo tratto.

La Valutazione globale ha visto tra i valori medi una maggioranza di valori sufficienti e invece un numero scarso rispettivamente di valutazioni alte e basse. Più della metà degli studenti ha ricevuto un valore medio 6 o 7 (fig. 4.8.).

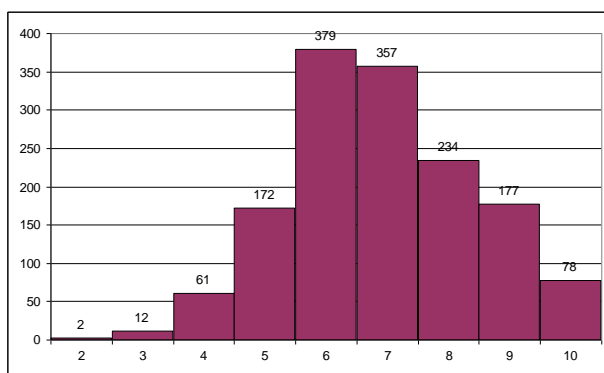


Fig. 4.8. Distribuzione punteggi Valutazione globale⁷⁹

⁷⁹ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati tab. 47.

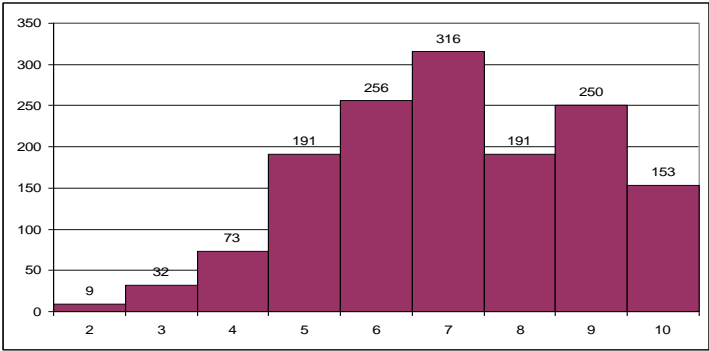


Fig. 4.9. Distribuzione punteggi Qualità del Contenuto⁸⁰

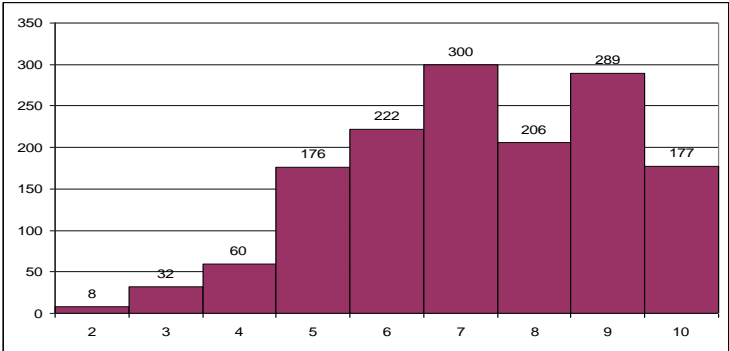


Fig. 4.10. Distribuzione dei punteggi Organizzazione dei contenuti⁸¹

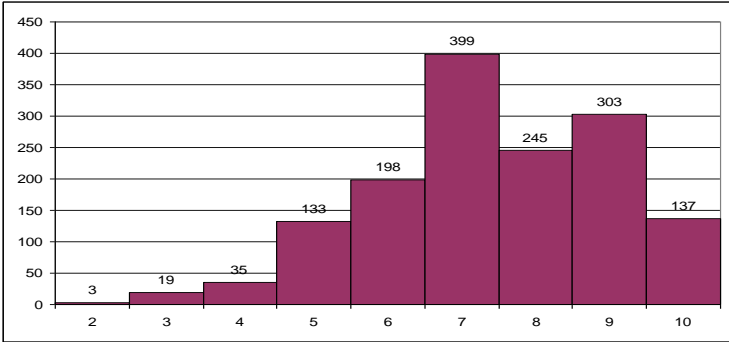


Fig. 4.11. Distribuzione dei punteggi Stile e registro⁸²

⁸⁰ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 48.

⁸¹ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 49.

⁸² La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 50.

Le distribuzioni dei punteggi per i tratti strutturali Qualità del contenuto (fig. 4.9.), Organizzazione del Contenuto (fig. 4.10.) e Stile e Registro (4.11.) hanno un andamento più equilibrato, sempre con uno spostamento negativo della curva, ovvero una prevalenza di valori alti rispetto ai valori bassi.

Ancora più chiara l'asimmetria negativa per l'andamento dei punteggi di Grammatica (fig. 4.12.) e di Ortografia (4.13.).

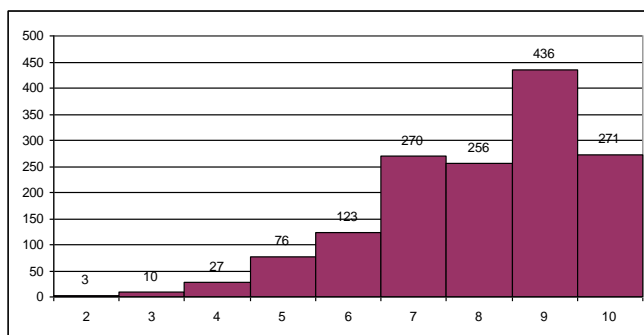


Fig. 4.12. Distribuzione dei punteggi Grammatica⁸³

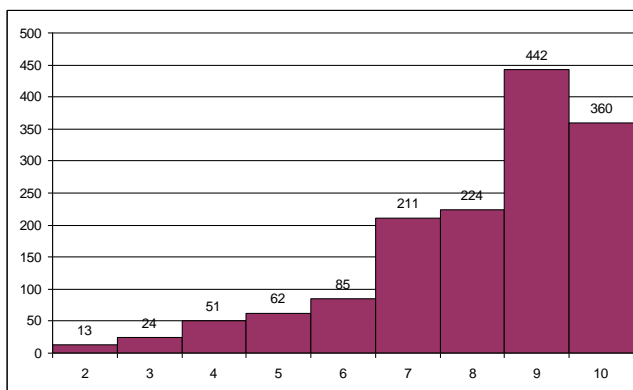
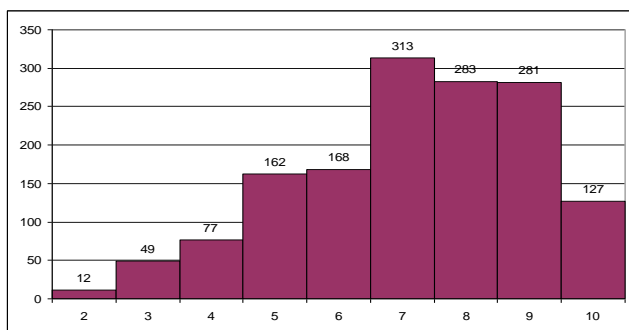


Fig. 4.13. Distribuzione dei punteggi Ortografia⁸⁴

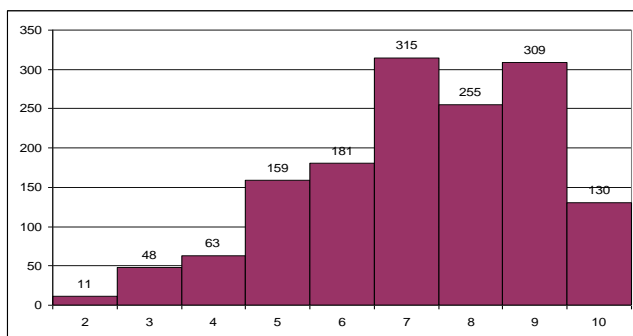
⁸³ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 51.

⁸⁴ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 52.

La distribuzione delle valutazioni per Impaginazione e per Calligrafia ha un andamento più vicino alla normale con una lieve asimmetria negativa (fig. 4.14. e 4.15.).



4.14. Distribuzione dei punteggi Impaginazione⁸⁵



4.15. Distribuzione dei punteggi Calligrafia⁸⁶

⁸⁵ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 54.

⁸⁶ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 55.

4.2.1. Riduzione a punteggi fattoriali per i tratti di valutazione della prova scritta

In fase di analisi esplorativa dei dati è stato calcolato un punteggio fattoriale per le variabili di valutazione della produzione scritta secondo la metodologia IEA, inserendo nelle analisi tutti i tratti⁸⁷. Questo primo calcolo esplorativo distingue due fattori, uno riferibile a componenti strutturali, di contenuto e in parte di presentazione, l'altro a componenti formali⁸⁸. L'analisi delle componenti del primo dei due punteggi fattoriali permette peraltro di desumere un forte legame tra la Valutazione globale e le variabili strutturali e di contenuto più che con le variabili ovvero relative alle norme di uso della lingua, che chiamerò variabili formali.

Alla luce dell'impostazione teorica e supportata da queste prime osservazioni dei dati, sono stati calcolati tre nuovi punteggi fattoriali, considerando per ciascuno solo alcuni dei tratti di valutazione IEA; per un primo punteggio i tratti di valutazione cosiddetti strutturali e di contenuto⁸⁹, in un secondo punteggio i tratti formali⁹⁰ e per un terzo punteg-

⁸⁷ In Allegato III-Dati da tab. 56 a tab. 59.

⁸⁸ Come si può osservare dalla tabella 56 in Appendice III, per il primo dei due punteggi fattoriali così ricavati (che spiega il 44,74% della varianza) assumono un peso rilevante i criteri di Valutazione globale, di Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto, di Stile e registro e un peso inferiore i criteri di Impaginazione e Calligrafia. Si tratta in sostanza di quei criteri che considerano soprattutto aspetti strutturali e di contenuto o in misura inferiore aspetti di presentazione; sono però esclusi gli aspetti formali.

Per il secondo dei due punteggi fattoriali (che spiega soltanto il 13,43% della varianza) assumono peso i criteri di Grammatica, di Ortografia e di Lessico, ovvero i criteri associabili a variabili formali.

⁸⁹ Contribuisco al punteggio fattoriale di variabili Strutturali i criteri di Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto e Stile e registro.

⁹⁰ Contribuisco al punteggio fattoriale di variabili Formali i criteri di Grammatica e Ortografia.

gio i tratti legati alla presentazione⁹¹, volendo considerare i tre gruppi come sottoinsiemi dei criteri di valutazione dei tratti principali. Invece è stata esclusa dalla riduzione la Valutazione globale, in quanto valutazione olistica che segue indicazioni differenti, e il criterio di Lessico, perché escluso dalle analisi⁹².

Diminuendo e selezionando le variabili, ovviamente è aumentata la varianza spiegata dai singoli punteggi. In particolare, il punteggio fattoriale Strutturale ne spiega il 73,74%, il punteggio fattoriale Formale il 67,95% e il punteggio fattoriale di Presentazione il 70,86⁹³.

4.3. Le frequenze delle analisi automatizzate dei testi scritti. Le caratteristiche lessicali, morfologiche e sintattiche

Le caratteristiche morfologiche e sintattiche ricavate dalle analisi automatizzate sono declinate in numerose misure specifiche.

Nel capitolo sette, relativo ai profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di II grado, vengono illustrate le frequenze delle misure automatizzate di natura lessicale, morfologica e sintattica, applicando però dei pesi per rispettare le proporzioni del campionamento, secondo quanto stabilito nel disegno di ricerca. Le frequenze delle misure dei testi di tutti gli studenti coinvolti presentano lievi differenze con quelle elaborate applicando i pesi. Per questo motivo, l'analisi delle frequenze dei dati in questa sede si costituirebbe come una sorta di doppio. Rimando dunque al capitolo settimo le analisi di frequenze di queste misure.

⁹¹ Contribuiscono al punteggio fattoriale di variabili legate alla Presentazione i tratti di Calligrafia e Impaginazione.

⁹² Si veda paragrafo 4.2. e 1.3.1.

⁹³ I dati relativi alla riduzione fattoriale sono riportati nelle tabelle in Appendice III-Dati dalla tab. 57 alla tab. 59.

Capitolo quinto

Descrizione delle variabili ricavate dal questionario

5.1. Anagrafica e profilo linguistico familiare

Il campione ottenuto è piuttosto equilibrato nella distribuzione per genere, con una leggera prevalenza maschile (tab. 5.1).

Tuttavia è utile osservare che la distribuzione del genere per indirizzo di scuola non è affatto equilibrata (tab. 5.2 e fig. 5.1.). Si registra infatti una prevalenza femminile nei licei; prevalgono le femmine sul totale con 481 studentesse campionate contro 369 studenti, ma soprattutto nei licei classici e negli altri licei, mentre si registra una prevalenza maschile nei licei scientifici. Ancora più netto è uno squilibrio negli istituti tecnici, dove le femmine sono meno di un terzo dei maschi. Tale squilibrio può essere però determinato dal sorteggio di alcuni istituti con indirizzi di generale preferenza maschile, non essendo il genere uno strato di campionamento.

	N Casi	Percentuale	Perc. valida
maschio	774	51,02	52,44
femmina	702	46,28	47,56
totale valide	1476	97,30	100
omesse	41	2,70	
Totale	1517	100	

tab. 5.1. genere

	liceo	tecnico	professionale	Total
maschio	369	278	127	774
femmina	481	89	132	702
	850	367	259	1476

tab. 5.2. distribuzione di genere per istituti

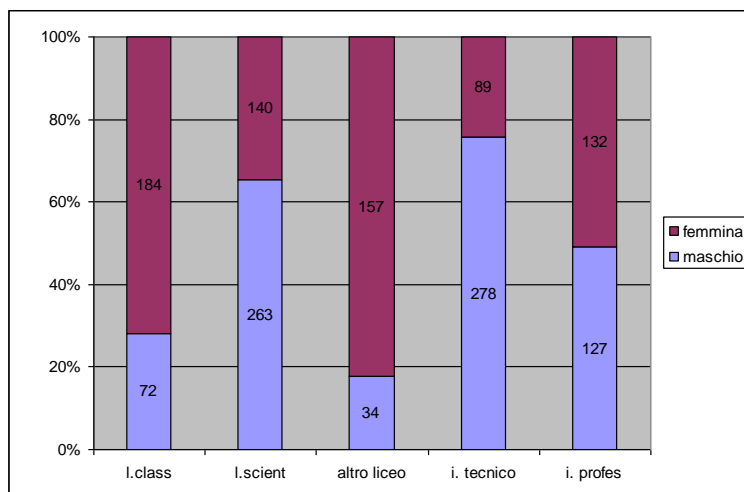


fig. 5.1. distribuzione di genere per istituti, con indirizzo dettagliato⁹⁴

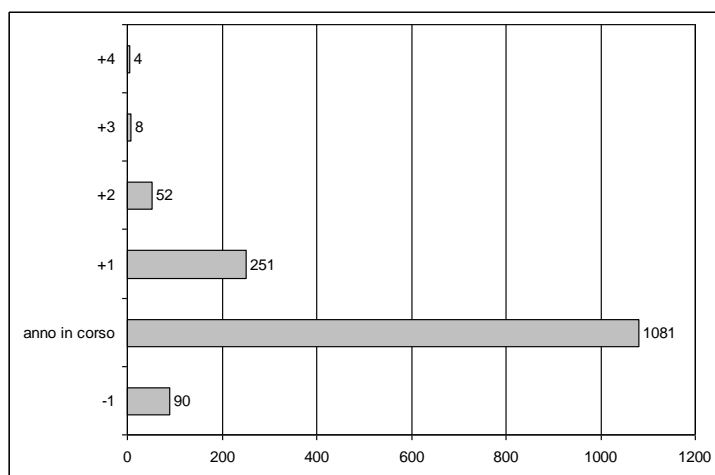
La maggioranza degli studenti è nato nell'anno previsto per l'iscrizione (1996 per la prima raccolta e 1997 per la seconda). Tuttavia più del 20% degli studenti ha almeno un anno in più rispetto ai compagni e il 6% degli studenti ha iniziato la scuola con anticipo (fig. 5.2.). Sono per fortuna rari i casi di studenti molto più anziani dei loro compagni di classe, anche se colpisce la condizione di studenti più anziani dei compagni fino a 4 anni⁹⁵.

Emerge poi che 37 studenti sono più anziani pur senza essere mai stato bocciato, presumibilmente per inserimenti tardivi nel sistema scolastico o cambi di indirizzo⁹⁶.

⁹⁴ La tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 60 e 61.

⁹⁵ Mi sono chiesta se il dato potesse essere legato all'immigrazione, poichè capita che lo studente neoimmigrato venga inserito in classi con compagni più giovani di lui. Sicuramente il legame tra i fenomeni è forte, ma non sufficiente a spiegare il dato. Infatti, dei 12 studenti che hanno 3 o 4 anni in più dei loro compagni, 7 sono nati in altro Paese e 5 in Italia, ma 9 parlano a casa una lingua straniera, anche se non sempre in modo esclusivo.

⁹⁶ Per le relazioni tra anni di nascita e bocciature si veda paragrafo 5.2 e tab. 63bis in Appendice III Dati.

fig. 5.2. anno di nascita⁹⁷

Poco più del 7% degli studenti campionati è nato in altro Paese.

Il dato comprende realtà molto diversificate tra loro, come chiariscono le risposte relative al numero di anni di residenza in Italia (cfr. tab. anni di immigrazione in Appendice III). Alcuni di essi per esempio sono immigrati in Italia da numerosi anni o sono addirittura sempre cresciuti in Italia⁹⁸.

In che Paese sei nato?	N Casi	Percentuale	Perc. valida
Italia	1385	91,30	92,58
altro Paese	111	7,32	7,42
totale valide	1496	98,62	100
omesse	21	1,38	
totale	1517	100	

tab. 5.3. Paese di nascita

⁹⁷ tabella di riferimento in Appendice III- I dati, tab. 63.

⁹⁸ ricordo che dal campione sono stati esclusi gli studenti immigrati da un anno o meno.

I Paesi di nascita sono stati codificati per area geografica e per lingua.

Nel 57,80% dei casi si tratta di un altro Paese europeo, mentre il restante 42,20% è nato in un Paese extraeuropeo⁹⁹.

La maggioranza degli studenti nati all'estero, infine, è nato in un Paese con lingua madre neolatina (ad esempio Sudamerica o Romania); si tratta chiaramente di un elemento positivo in una prospettiva di integrazione o di apprendimento della lingua italiana come L2.

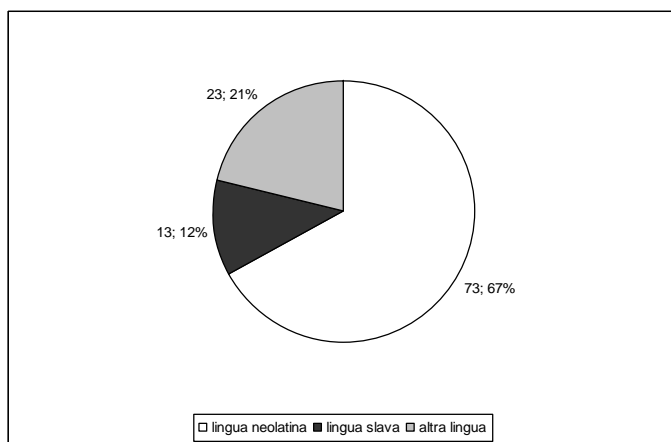


fig. 5.3. Paese di origine codificato per lingua madre¹⁰⁰

È comunque importante non sovrapporre quel 7% all'idea di studente non italofono. Si veda per esempio in tab. 5.4. la distribuzione delle lingue parlate a casa per Paese di nascita, che rende conto di una realtà articolata.

Da un lato ben 99 studenti nati in Italia dichiarano di parlare in famiglia una lingua straniera oppure l'italiano e una lingua straniera. Potrebbero essere figli di immigrati, figli di unioni miste oppure convivere con una persona che non parla l'italiano (una tata, un parente).

D'altro canto 29 degli studenti nati all'estero dichiarano di non parlare in casa una lingua straniera, ma l'italiano in modo esclusivo, l'italiano

⁹⁹ Si veda tabella relativa in Appendice III- I dati, tab. 65.

¹⁰⁰ Si veda tabella relativa in Appendice III- I dati, tab. 66.

e un dialetto oppure solo il dialetto. Anche in questo gruppo potrebbero esserci figli di immigrati o di unioni miste, ma anche figli adottivi.

	lingua straniera	italiano e lingua straniera	dialetto	italiano e dialetto	italiano	Totale
Italia	5	94	70	542	646	1357
altro Paese	21	61	1	13	15	111
Totale	26	155	71	555	661	1468

tab. 5.4. distribuzione delle lingue parlate in famiglia con il Paese di nascita

Dall'analisi delle risposte relative alla lingua parlata in famiglia emerge una situazione linguistica piuttosto variegata (tab. 5.5. e fig. 5.4.). Il dato a mio parere più interessante è che il 55,10 % degli studenti non parla in modo esclusivo l'italiano. Meno della metà degli studenti dichiara di parlare in famiglia solo l'italiano. Se la presenza di lingue straniere è dato più recente, il radicamento del dialetto è caratteristica linguistica importante del nostro Paese. Il dato conferma ciò che sosteneva De Mauro, ovvero che l'italofonia non è in realtà mai stata raggiunta¹⁰¹.

<i>Che lingua parli prevalentemente a casa?</i>	N Casi	Percentuale	Perc. valida	Perc. cumulata
una lingua straniera	27	1,78	1,82	1,82
italiano e una lingua straniera	157	10,35	10,60	12,42
dialetto	71	4,68	4,79	17,22
italiano e dialetto	561	36,98	37,88	55,10
italiano	665	43,84	44,90	100
totale valide	1481	97,63	100	
omesse	36	2,37		
totale	1517	100		

tab. 5.5 Lingua parlata a casa

¹⁰¹ TULLIO DE MAURO, *Storia linguistica dell'Italia unita*, Bari-Roma, Laterza, 1991.

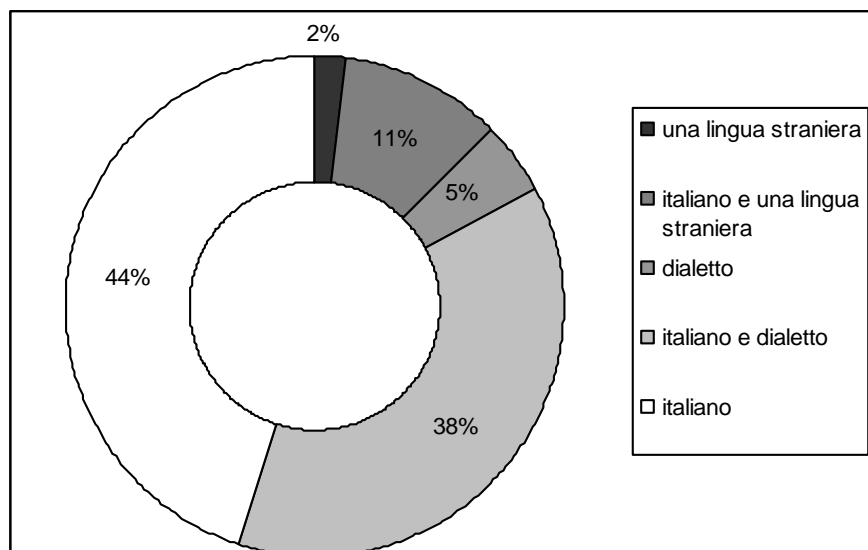


fig. 5.4. Lingua parlata a casa

5.2. Profitto scolastico

I voti dichiarati di uscita dalla Scuola Secondaria di I grado hanno una distribuzione quasi omogenea, contrariamente a quelli attesi nel primo quadrimestre in Italiano che hanno una distribuzione più vicina alla normale, con una asimmetria positiva e una scarsa concentrazione nei valori estremi. (fig. 5.5.).

Non si possono sovrapporre il voto di Licenza media con la valutazione attesa in Italiano e allo stesso modo la valutazione attesa in italiano con l'andamento generale dello studente.

Tuttavia la disparità degli andamenti è comunque indicativa di due situazioni: da un lato il confronto tra le risposte alle due domande lascia emergere la percezione o forse la consapevolezza di una valutazione più severa nella scuola Secondaria di II grado; d'altro canto lo scarsissimo numero di insufficienze attese sembrerebbe poco coerente con la percentuale di ripetenze registrate (fig. 5.6.).

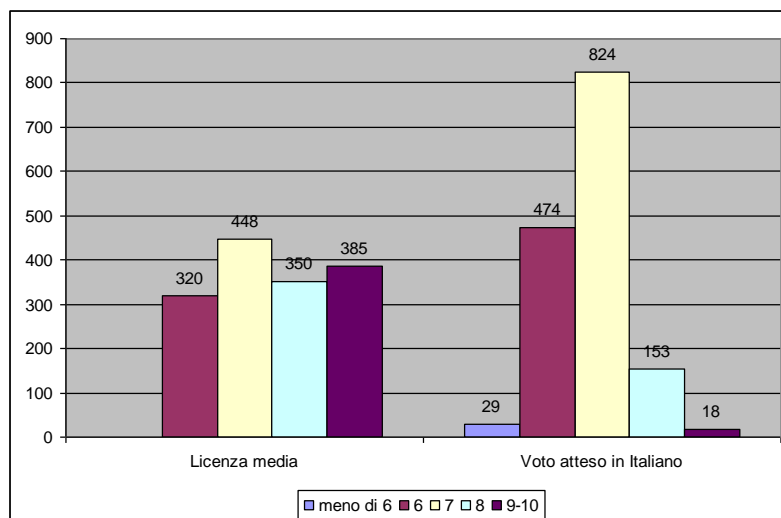


fig. 5.5. distribuzione delle valutazioni ricevute in uscita dalla scuola sec. di i grado e attese in Italiano

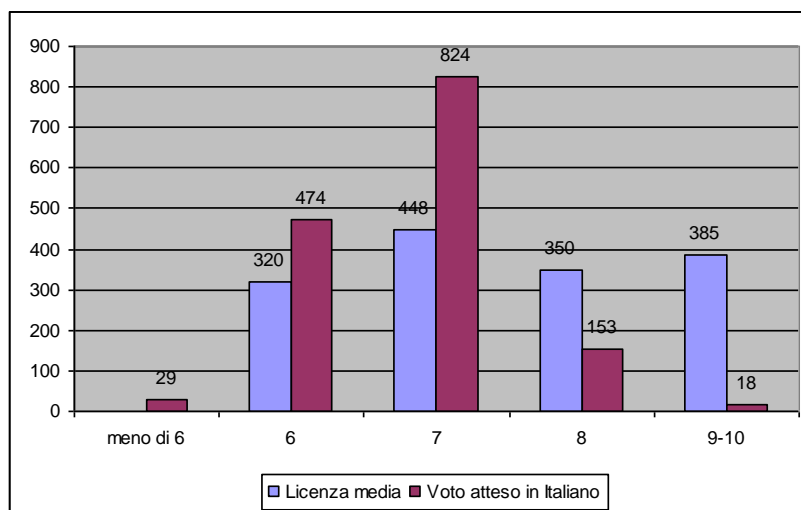


fig. 5.6. Confronto voto di licenza media e voto atteso in Italiano nel primo quadrimestre o trimestre.¹⁰²

¹⁰² Le tabelle di riferimento (Voto di Licenza media e Voto atteso in Italiano nel primo quadrimestre/trimestre) sono riportate in Appendice III, tab. 67-68.

Dalla tab. 5.6. si ricava infatti l'informazione che quasi il 20% degli studenti campionati ha ripetuto un anno scolastico nel suo percorso d'istruzione. Come riportato in Appendice III, poco più del 12% degli studenti era ripetente dell'anno scolastico in corso¹⁰³.

<i>Nel corso di tutti i tuoi studi hai mai ripetuto qualche anno?</i>	N. Casi	Perc	Perc valida	Perc cumulata
sì, due o più volte	46	3,03	3,06	3,06
sì, una volta	244	16,08	16,25	19,31
no, mai	1212	79,89	80,69	100
totale valide	1502	99,01	100	
omesse	15	0,99		
totale	1517	100		

tab. 5.6. Ripetizione anni scolastici

5.2.1. Calcolo di punteggi fattoriali di rendimento scolastico

A partire dai dati disponibili ho calcolato dei punteggi fattoriali, quale tentativo di sintesi dei dati relativi al rendimento scolastico, utile per le successive analisi.

Un primo punteggio (FattRend2) comprende l'indirizzo di scuola scelto, le ripetenze di anni scolastici, il voto di licenza media e il voto atteso in italiano nel primo quadrimestre. Il calcolo fattoriale individua una componente che spiega il 50,28% della varianza

Ho poi calcolato un ulteriore punteggio fattoriale (FattRend1) a cui contribuiscono le stesse variabili, escludendo l'indirizzo di scuola, nel timore che la scelta dell'indirizzo possa essere più di altre variabili fortemente legata al livello socio-culturale della famiglia¹⁰⁴. Il punteggio così ottenuto spiega il 55,11 % della varianza.

Il punteggio FattRend1, ovvero il punteggio fattoriale ricavato dalle variabili di rendimento con l'esclusione dell'indirizzo scolastico frequentato, è stato poi standardizzato; a partire dal punteggio sono state indi-

¹⁰³ Si veda per questo la tabella in Appendice III- I dati, tab. 70.

¹⁰⁴ Riporto in Appendice III- Dati le tabelle relative alle riduzioni fattoriali delle variabili, da tab. 79 a tab. 94.

viduate sette fasce di rendimento¹⁰⁵. La loro distribuzione (figura 5.7.) ha andamento normale per le fasce medie (medio basso, medio e medio alto), mentre si rilevano differenze interessanti per le fasce estreme. Infatti, a fronte del fatto che il numero di studenti di rendimento basso o molto basso è pressoché equivalente al numero di studenti di rendimento alto o molto alto¹⁰⁶, la loro distribuzione è piuttosto differente: si registra un picco di studenti con rendimento molto basso e un numero ridotto di studenti con rendimento molto alto; in modo simmetrico il picco è per gli studenti con rendimento alto, mentre la metà di questi ha rendimento basso.

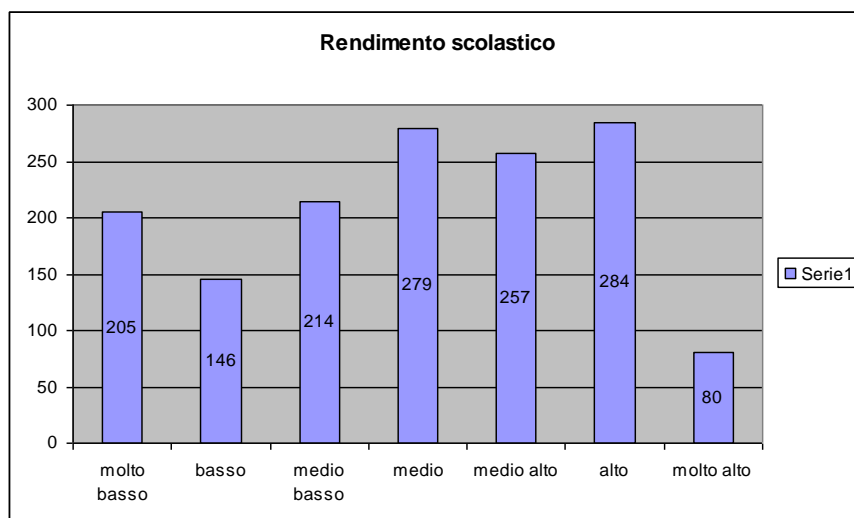


fig. 5.7. Distribuzione delle fasce di rendimento scolastico (da FatRend1)¹⁰⁷

5.3. Profilo culturale familiare

La quantità di libri posseduti dalla famiglia dello studente è un'informazione in grado di rilevare molto del profilo culturale della fami-

¹⁰⁵ le fasce hanno intervallo omogeneo di 50 punti standard.

¹⁰⁶ 351 studenti hanno rendimento basso o molto basso, mentre 364 studenti hanno un rendimento alto o molto alto.

¹⁰⁷ Appendice III- I dati, tab. 94.

glia. Poiché non è affatto facile quantificare i propri libri¹⁰⁸, soprattutto per uno studente giovane, non sarà certo possibile considerare i dati ottenuti come dati precisi. Tuttavia le risposte fornite rendono conto di un ordine di grandezza attendibile.

Poco meno di un quinto degli studenti (17,23%) dichiara di aver meno di 25 libri, mentre poco più della metà degli studenti (53,36%) ne conta fino a 100 (tab. 5.7).

	Frequenza	Perc	Perc valida	Perc cumulata
da 0 a 10	121	7,98	8,05	8,05
da 11 a 25	138	9,10	9,18	17,23
da 26 a 50	248	16,35	16,50	33,73
da 51 a 100	295	19,45	19,63	53,36
da 101 a 200	264	17,40	17,56	70,92
da 201 a 500	251	16,55	16,70	87,62
più di 500	186	12,26	12,38	100
totale valide	1503	99,08	100	
omesse	14	0,92		
totale	1517	100		

tab. 5.7. Libri posseduti a casa

I titoli di studio posseduti dai padri e dalle madri sono piuttosto simili, con l'eccezione dei titoli di diploma, laddove i padri hanno una prevalenza di diploma tecnico e le madri di diploma liceale (fig. 5.8.)¹⁰⁹.

¹⁰⁸ La domanda del questionario chiedeva di escludere libri di scuola, fumetti e riviste e suggeriva che in ogni metro di libreria sono contenuti mediamente circa 40 libri.

¹⁰⁹ Le domande relative al titolo di studio dei genitori e alla loro occupazione professionale vengono comprensibilmente avvertite come più invasive (dall'osservazione durante le somministrazioni devo dire soprattutto nei contesti sociali più svantaggiati) e registrano un maggior numero di omissioni nelle risposte. Le domande sono appositamente collocate in posizione conclusiva del questionario, per evitare che chi ne venga urtato proceda la compilazione del questionario con atteggiamento non collaborativo. In ogni caso le classi sono state informate del tipo di utilizzo che di quei dati se ne sarebbe fatto e le risposte valide sono tra il 92% e il 94% del totale. Appendice III- I dati, tab. 71 e 72.

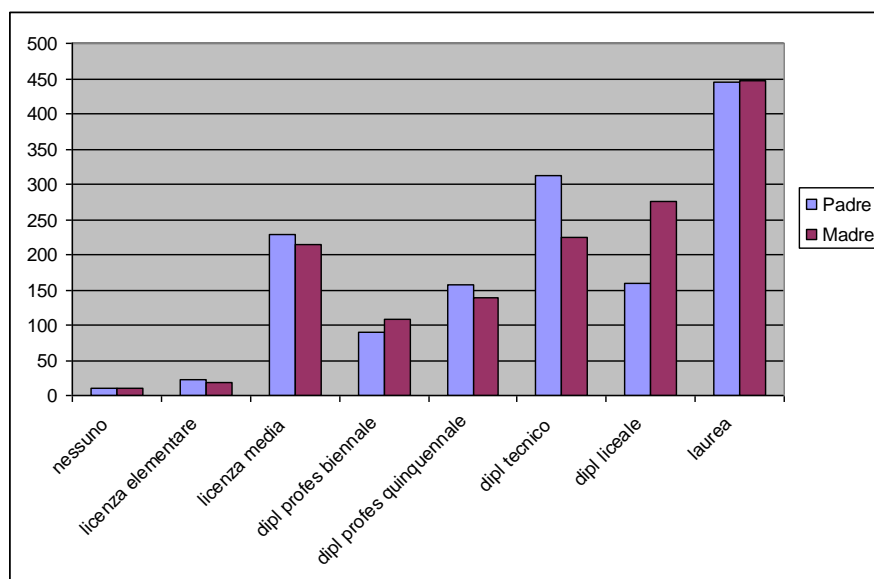


Fig. 5.8. Titoli di studio dei genitori¹¹⁰

Da notare che ancora esiste una porzione non insignificante di adulti (genitori di 14enni, dunque in una fascia di età non certo anziana) che non ha conseguito il diploma di licenza media (circa il 3%) e, tra questi, una per fortuna piccola percentuale di genitori (0,70%) che non ha conseguito alcun titolo di studio.

Di contro, ben il 75% dei genitori ha proseguito gli studi obbligatori ottenendo un diploma quinquennale o una laurea (circa il 30%).

¹¹⁰ Appendice III- I dati, tab. 71 e 72.

<i>Professione padre</i>	Fre- quenza	Perc	Perc valida	Perc cu- mulata
disoccupato/casalinga	3	0,20	0,21	0,21
operaio non specializzato	56	3,69	3,99	4,21
operaio specializzato/trasporto	122	8,04	8,70	12,90
artigiano	135	8,90	9,62	22,52
operaio settore primario	10	0,66	0,71	23,24
ristorazio- ne/sicurezza/commercio	211	13,91	15,04	38,28
impiegato	228	15,03	16,25	54,53
professionista diplomato	182	12,00	12,97	67,50
professionista laureato	247	16,28	17,61	85,10
dirigente/piccolo e grande im- prenditore	209	13,78	14,90	100
totale valide	1403	92,49	100	
omesse	114	7,51		
totale	1517	100		

tab. 5.8. Professioni dei padri

<i>Professione della madre</i>	Fre- quenza	Perc	Perc valida	Perc cumula- ta
disoccupato/casalinga	166	10,94	11,67	11,67
operaio non specializzato	152	10,02	10,68	22,35
operaio specializzato/trasporto	24	1,58	1,69	24,03
artigiano	13	0,86	0,91	24,95
ristorazio- ne/sicurezza/commercio	214	14,11	15,04	39,99
impiegato	355	23,40	24,95	64,93
professionista diplomato	193	12,72	13,56	78,50
professionista laureato	208	13,71	14,62	93,11
dirigente/piccolo e grande im- prenditore	98	6,46	6,89	100
totale valide	1423	93,80	100	
omesse	94	6,20		
totale	1517	100		

tab. 5.9. Professioni della madre

Se si considerano gli anni di studio necessari al conseguimento del titolo, non si rilevano differenze di genere nell'istruzione ricevuta dai genitori, anzi si osserva una particolare omogeneità (fig. 5.9).

Tuttavia, il confronto tra la fig. 5.9. e la fig. 5.10. aiuta a cogliere un aspetto interessante: a parità di formazione ricevuta, gli sbocchi professionali dei padri e delle madri differiscono di molto. Negli ambiti di più basso profilo, le madri sono per lo più disoccupate/casalinghe o operaie non specializzate, mentre i padri sono per lo più operai specializzati o artigiani; esiste poi una certa convergenza di genere per l'area di ristorazione, commercio e sicurezza, mentre procedendo verso gli ambiti professionali di più alto profilo nuovamente si devono osservare differenze di genere. Le madri presentano un picco nel settore impiegatizio, valori simili a quelli dei padri per "professionisti diplomati", ma valori inferiori o nettamente inferiori per la categoria "professionisti laureati" o "dirigenti, piccoli e grandi imprenditori"¹¹¹.

Nelle tabelle 5.8. e 5.9. è possibile osservare più nel dettaglio la frequenza delle occupazioni professionali dei padri e delle madri.

¹¹¹ Discorso a sé la categoria "operaio nel settore primario", chiaramente non molto rappresentata in una zona urbana. Nessuna donna appartiene a questa categoria, mentre pochi uomini vi rientrano in qualità di giardinieri.

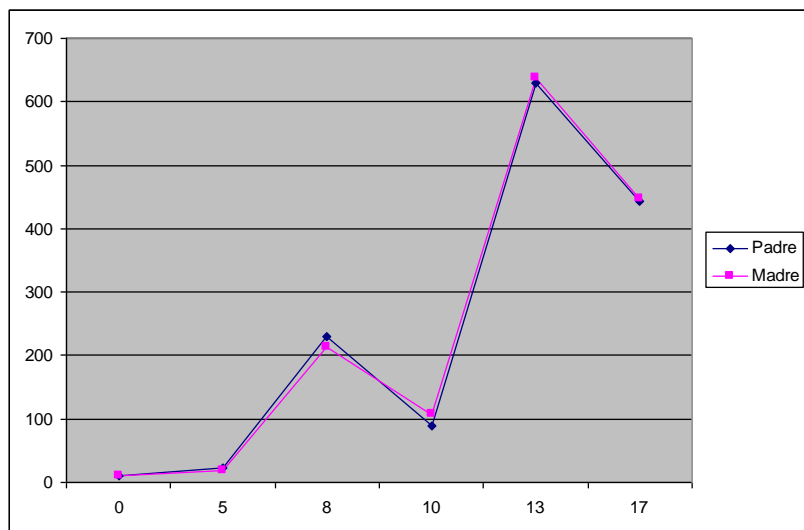


Fig. 5. 9. Confronto anni di studio del padre e della madre ¹¹²

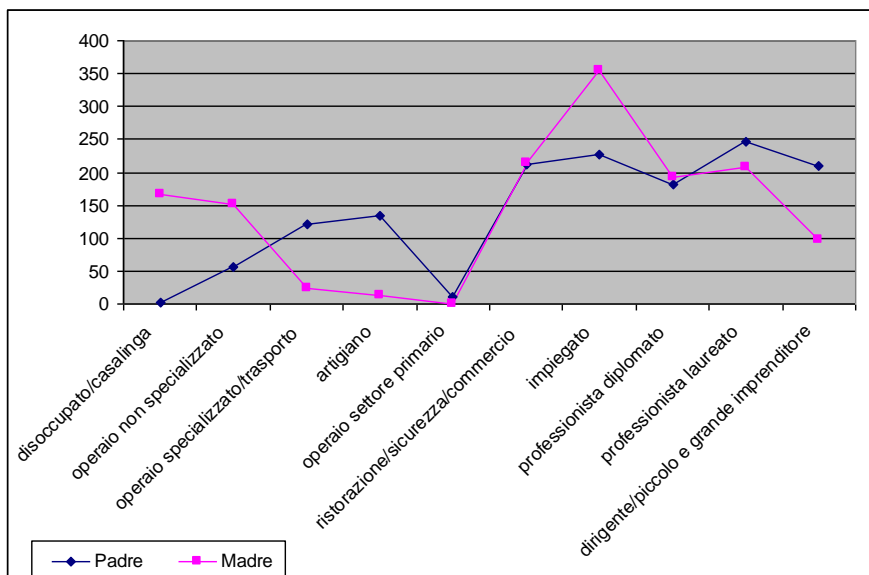


Fig. 5.10. Confronto tra l'occupazione professionale del padre e l'occupazione professionale della madre ¹¹³

¹¹² Le tabelle di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 73 e tab. 74.

¹¹³ Le tabelle di riferimento tab 5.8. e 5.9.

5.3.1. Ricodifiche e calcolo dei punteggi fattoriali socioculturali

Ho calcolato dei punteggi fattoriali, nel tentativo di individuare una sorta di indice per il profilo socioculturale familiare, utile per le successive analisi.

A un primo punteggio (FatSoccult1) contribuiscono i valori relativi agli Anni di studio del padre e agli Anni di studio madre, alla Professione del padre e alla professione della madre e alla quantità di libri posseduti. Questo punteggio spiega il 49,19% della varianza.

Per il calcolo del secondo punteggio fattoriale (FatSoccult2) ho aggiunto l'indirizzo di scuola scelto. Il punteggio ricavato spiega il 45,78% della varianza.

Riporto in Appendice III- Dati le tabelle relative alla riduzione fattoriale delle variabili (tab.....e tab....).

Dai due punteggi fattoriali sono stati ricavati dei punteggi standardizzati, da cui state individuate sette fasce di livello socioculturale (una con le sole variabili ricavate dal questionario, l'altra con l'aggiunta dell'indirizzo scelto)¹¹⁴.

In fig. 5.11. la distribuzione delle fasce di livello socioculturale che presenta una differenza tra gli estremi, con un andamento normale per le fasce basse e un andamento estremizzato per le fasce più alte.

In fig. 5.12. invece la distribuzione delle fasce di livello socioculturale calcolato anche con l'indirizzo di studio presenta per le fasce medie un andamento normale, mentre appare chiaro un andamento estremizzato sia per la fascia molto bassa sia per la fascia molto alta.

¹¹⁴ le fasce hanno intervallo omogeneo di 50 punti standard.

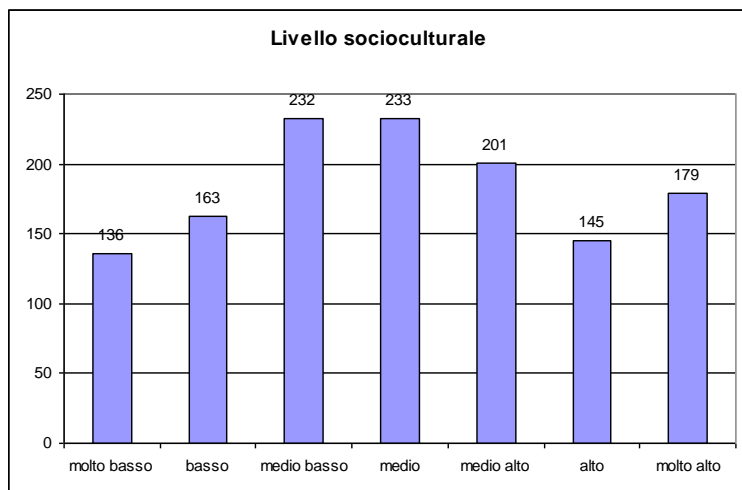


fig. 5.11. Frequenze delle fasce del livello socioculturale (Fatsoccult1)¹¹⁵

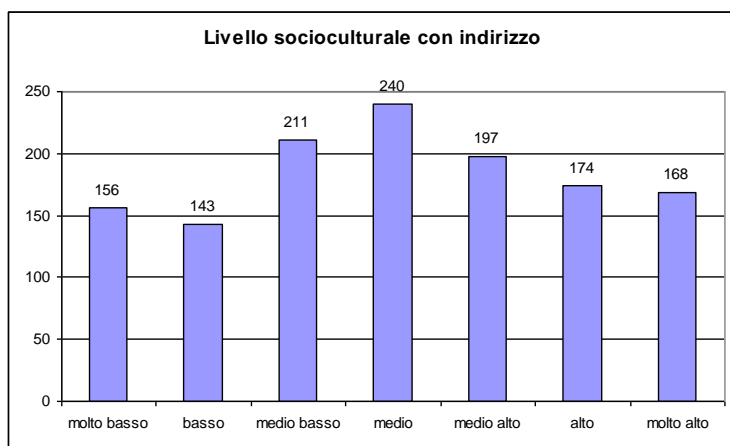


fig. 5.12. Frequenze delle fasce del livello socioculturale con indirizzo di scuola (Fatsoccult2)¹¹⁶

¹¹⁵ Appendice III- I dati, da tab. 85 a tab. 87.

¹¹⁶ Appendice III- I dati, da tab. 88 a tab. 90.

5.3.2. La codifica delle domande aperte. Analisi delle risposte sulle professioni dei genitori

Le domande aperte sulle professioni dei genitori richiedevano agli studenti di rispondere in modo articolato. Così recita la domanda del questionario:

Spiega il più chiaramente possibile in che cosa consiste il lavoro principale di tuo padre (ad esempio insegna matematica in una scuola media, aiuta un cuoco a preparare i cibi in un ristorante, ha un negozio di abbigliamento...). Se attualmente non lavora, indica il suo ultimo lavoro¹¹⁷.

Questo evidentemente per meglio interpretare le risposte e per codificarle con maggior precisione. In alcuni casi, infatti, la spiegazione articolata permette di non incorrere in errori interpretativi (esemplificativo il caso "lavora in ufficio; pulisce i computer degli uffici").

La lettura delle risposte fornite offre uno sguardo interessante sulla percezione degli studenti della professione dei genitori e sul loro modo di riferirla.

Colpisce, innanzitutto, l'orgoglio che traspare in molti figli nei confronti del proprio genitore.

Molti, per esempio, evidenziano l'utilità sociale del lavoro, talvolta con un pizzico di ingenuità:

mio padre fa l'operatore ecologico cioè spazza le strade cercando di rendere l'ambiente più pulito

è un giudice, manda le persone cattive in prigione

mio padre lavora in un'azienda edile come operaio semplice: ha dato una mano nella costruzione della metro C di Roma occupandosi soprattutto della struttura

Altri invece sottolineano la competenza del genitore, a volte in relazione alle abilità richieste dalle prove:

mio padre è un maresciallo nella direzione generale delle forze armate; è un lavoro d'ufficio che prevede di organizzare o scrivere lettere ad altri generali. E' im-

¹¹⁷ identica formulazione per la domanda successiva, relativa al lavoro della madre.

portante quindi conoscere bene la grammatica e l'utilizzo di un certo linguaggio formale

mia madre è un'insegnante delle elementari da ormai 6-7 anni e può assumere qualsiasi incarico, nel senso che spesso ha avuto il sostegno, ma ora insegna matematica in una classe. E' necessaria una certa preparazione e conoscenza e padronanza della lingua italiana

mio padre è una persona molto colta, ha sempre studiato non è mai stato bocciato. E' chimico.

pensionata, prima faceva la maestra di arte alle elementari, era bravissima

mio padre vende i vestiti, sta molto a contatto con la gente e svolge bene il suo lavoro

In altri casi il figlio, nel presentare la professione del genitore, ne mette in risalto la responsabilità che assume all'interno della struttura lavorativa ed eventuali promozioni o ruoli importanti agli occhi del figlio:

Dunque, mio padre si alza tutte le mattina alle sei per andare in banca con veste di vicedirettore, quando "manca il capo" si occupa lui dei documenti, delle questioni bancarie

mio padre prima faceva il corriere, consegnava pacchi o cose del genere alle persone mentre ora l'hanno promosso e lavora in ufficio e adesso è lui che gestisce le consegne

Mio padre lavora nelle poste italiane. Negli ultimi mesi ha cambiato la sua mansione da ripartitore a capo ripartitore.

mio padre lavora in banca come assicuratore finanziario ed è il presidente della nostra associazione sportiva.

Alcune definizioni mettono in luce il prestigio della professione, dei datori di lavoro o dei clienti o interlocutori:

lavora ad un garage, parcheggia e custodisce le macchine di alberghi molto importanti.

lavora con i computer e fa dei corsi per altri e spesso lavora con l'America e spesso va all'estero.

mio padre non lavora per pensione, e ha fatto il dottore di alto grado all'Ospedale *omissis*.

mio padre lavora all'aeroporto come autista del NCC, è un tassista di lusso.

mio padre lavora come cuoco in un ristorante di lusso.

Inoltre, dal racconto dei figli traspare già quella differenza di genere nelle professioni, confermata dalle analisi di frequenza delle variabili di sfondo socioculturale (cfr. paragrafo 5.3). Le madri spesso sono di supporto al lavoro del compagno e i loro figli descrivono la professione materna come subordinata a quella paterna, anche quando i genitori esercitano la stessa professione o possiedono gli stessi titoli.

Mio padre è dentista, ha uno studio suo/ Mia madre lavora con mio padre lo assiste nel suo lavoro, sia facendo la dentista, sia la segretaria.

Mia madre dovrebbe insegnare inglese e francese al liceo ma lavora nell'ufficio di mio padre.

Mia madre lavora insieme a mio padre solo che lei non è un capo di un settore ma fa parte del settore delle vendite.

Infine, le risposte richiamano in alcuni casi dinamiche familiari problematiche o difficoltà lavorative, ricordandoci la complessità della realtà indagata:

Non lo vedo da 11 anni. Comunque faceva il magazziniere.

Non lo so perché non lo vedo da 4 anni, sono separati.

Mio padre attualmente non lavora. Il suo ultimo lavoro consisteva nel consegnare pacchi a domicilio. Il compagno di mia madre, con cui vivo, è commercialista.

Fa il bidello fino al 21 ottobre dopo di che non so se lo richiameranno.

Capitolo sesto

Analisi multivariate

Ogni paragrafo del capitolo considera l'andamento dei punteggi e delle diverse misure per un gruppo di variabili di sfondo: la scuola frequentata¹¹⁸, le variabili anagrafiche e di profilo linguistico familiare¹¹⁹, il profitto scolastico¹²⁰ e infine il profilo socio-culturale della famiglia¹²¹.

Per ciascuno di questi gruppi di variabili illustro le distribuzioni dei punteggi, distinti a loro volta in tre diverse categorie e sottoparagrafi: per punteggi ai test strutturati di abilità linguistica, per i punteggi di valutazioni e per le misure automatizzate dei testi scritti.

Per tutte le variabili di sfondo sono estremamente rare le differenze non significative tra le medie dei punteggi ottenuti nelle prove di abilità linguistica e di produzione scritta: la maggioranza di queste analisi multivariate infatti presenta distribuzioni con differenze altamente significative. Di contro, per quanto riguarda le variabili automatizzate ricavate dal sistema Eulogos e dalle analisi di linguistica computazionale calcolate dall'ILC CNR, non tutte le circa 200 variabili hanno distribuzioni con differenze significative; tuttavia questo vale per molte di esse. La vastità delle variabili misurate attraverso l'analisi automatizzata dei testi rende dunque il panorama delle distribuzioni piuttosto variegato e richiederà di volta in volta una selezione delle analisi compiute, a vantaggio di una maggior fruibilità. Nel presente capitolo ho cercato di rendere conto dei risultati, riportando le relative tabelle in Appendice III Dati.

¹¹⁸ ovvero l'Istituto e la classe, l'indirizzo di studio scelto dallo studente e la collocazione urbana della scuola.

¹¹⁹ ovvero l'anno e il paese di nascita con le relative codifiche, gli eventuali anni di immigrazione e la lingua parlata in famiglia.

¹²⁰ ovvero il voto di licenza media e quello atteso in italiano, eventuali bocciature nel percorso scolastico e ripetenze dell'anno in corso.

¹²¹ ovvero la quantità dei libri posseduti, il titolo, gli anni di studio e la professione dei genitori.

6.1. Andamento per scuola e classi

La differenza di media tra i punteggi delle diverse prove e delle diverse misure raccolte sono quasi sempre significativa per l'Istituto e per la classe frequentati.

La tipologia di scuola è lo strato del campionamento con un più ampio numero di differenze significative dei punteggi: in particolare la differenza dei punteggi è più interessante soprattutto nella distinzione tra Licei e altri Istituti, mentre tra Istituti Tecnici e Professionali i punteggi sono normalmente tra loro più vicini o sovrapponibili; da ultimo agisce il secondo strato del campionamento, ovvero la collocazione urbana della scuola, con il quale si registrano comunque non poche relazioni significative.

6.1.1. *Test di lingua*

I quattro subtest di abilità linguistiche e la loro sintesi test di Lingua hanno differenze di medie sempre significative con tutte le variabili relative alla scuola o alla classe frequentata dallo studente di cui si tratta in questo sottoparagrafo (l'Anova ha sempre significativà pari a ,000, tranne che nella distribuzione dei subtest Verbi e Cloze per la collocazione urbana dell'Istituto in cui si registrano comunque significatività ,001 e ,002)¹²².

La distribuzione dei punteggi per Istituto frequentato dimostra come lo strato dell'indirizzo della scuola sia preponderante, poiché gli andamenti sono notevolmente diversificati a seconda dell'indirizzo: ottengono infatti risultati chiaramente superiori alla media in 500esimi i soli Licei, mentre i risultati degli Istituti Tecnici e Professionali sono sempre inferiori alla media. In questa dicotomia fa eccezione un solo Liceo (codice nove) ad indirizzo di scienze umane. Gli andamenti di Istituti Tecnici e Professionali hanno delle variazioni a seconda del subtest, ma la tendenza generale è che i punteggi più alti siano degli Istituti Tecnici e quelli più bassi degli Istituti Professionali. A titolo esemplificativo, riporto in questa sede il grafico relativo agli andamenti al test Lingua (Fig 6.1.) e al subtest Verbi (fig. 6.2) per il quale è anche possibile individuare

¹²² Le tabelle di riferimento sono riportate in Appendice III-Dati, da tab. 95 a tab. 103.

una più chiara differenza tra Istituti Tecnici e Professionali¹²³. Si può inoltre osservare che l'andamento delle scuole è determinato in modo importante- anche se non determinante- pure dalla loro collocazione urbana: i picchi di risultati più brillanti sono ottenuti dalle scuole del centro e della zona intermedia mentre quelli più scarsi dalle scuole della periferia; è possibile cogliere inoltre una sorta di linea di tendenza, che rimane tuttavia subordinata alla tipologia della scuola (fig. 6.3.).

La differenza di andamento per indirizzo di studio frequentato non sorprende, ma ritengo tristemente interessante una così marcata dicotomia, che conferma che l'iscrizione alla Scuola Secondaria di secondo grado non avviene in base all'orientamento degli studenti e che non esiste una percezione egualitaria dei tre indirizzi¹²⁴.

Considerando gli andamenti delle singole classi, si nota che i gruppi di studenti di ogni scuola non hanno avuto risultati omogenei, ma comunque normalmente non particolarmente dissimili (fig. 6.4.). Anche in questo caso si impone la stratificazione per indirizzo, basti osservare le nubi di concentrazione e che ottengono punteggi superiori alla media in 500esimi solo le classi di indirizzo liceale. Due Istituti tecnici avevano chiesto di partecipare anche con una classe di liceo scientifico¹²⁵: in un caso (scuola 6) la classe ad indirizzo scientifico ha ottenuto risultati superiori alla media contrariamente alle altre due classi dello stesso Istituto; nell'altro caso (scuola 3) la classe di liceo scientifico ha ottenuto risul

¹²³ In Appendice III Dati riporto anche i grafici relativi agli andamenti dei punteggi per gli altri subtest Cloze, Lessico e Lettura (da fig. 35 fig. 37).

¹²⁴ Contribuiscono a ritenerlo anche i risultati che si vedranno per la variabile "indirizzo di scuola" in questo stesso sottoparagrafo e per le variabili relative al profitto scolastico nel paragrafo 6.3. Fin dai programmi ministeriali del 1979 la scuola media viene definita scuola orientativa "in quanto favorisce l'iniziativa del soggetto per il proprio sviluppo e lo pone in condizioni di conquistare la propria identità di fronte al contesto sociale tramite un processo formativo continuo cui debbono concorrere unitariamente le varie strutture scolastiche e i vari aspetti dell'educazione"; si vedano a questo proposito anche i criteri di iniquità indicati Education at a Glance.

¹²⁵ Si tratta di scuole che avevo sorteggiato come Istituti tecnici e che o erano Istituti comprensivi oppure avevano avviato delle sperimentazioni all'interno del proprio Istituto.

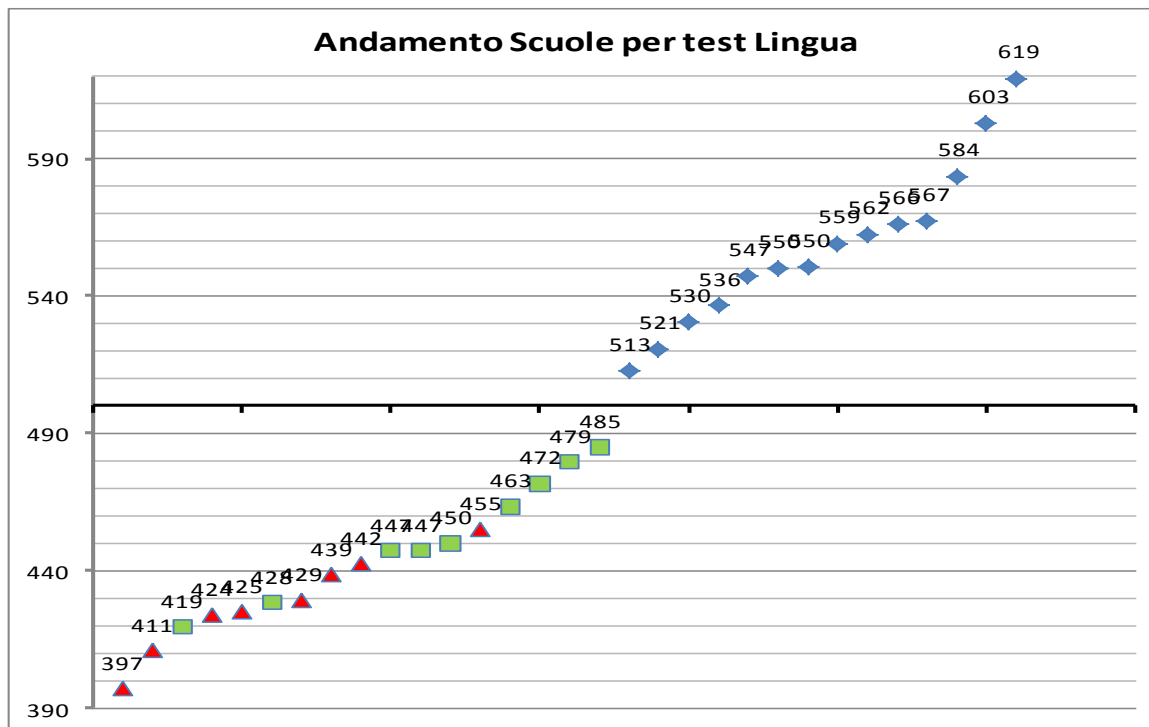
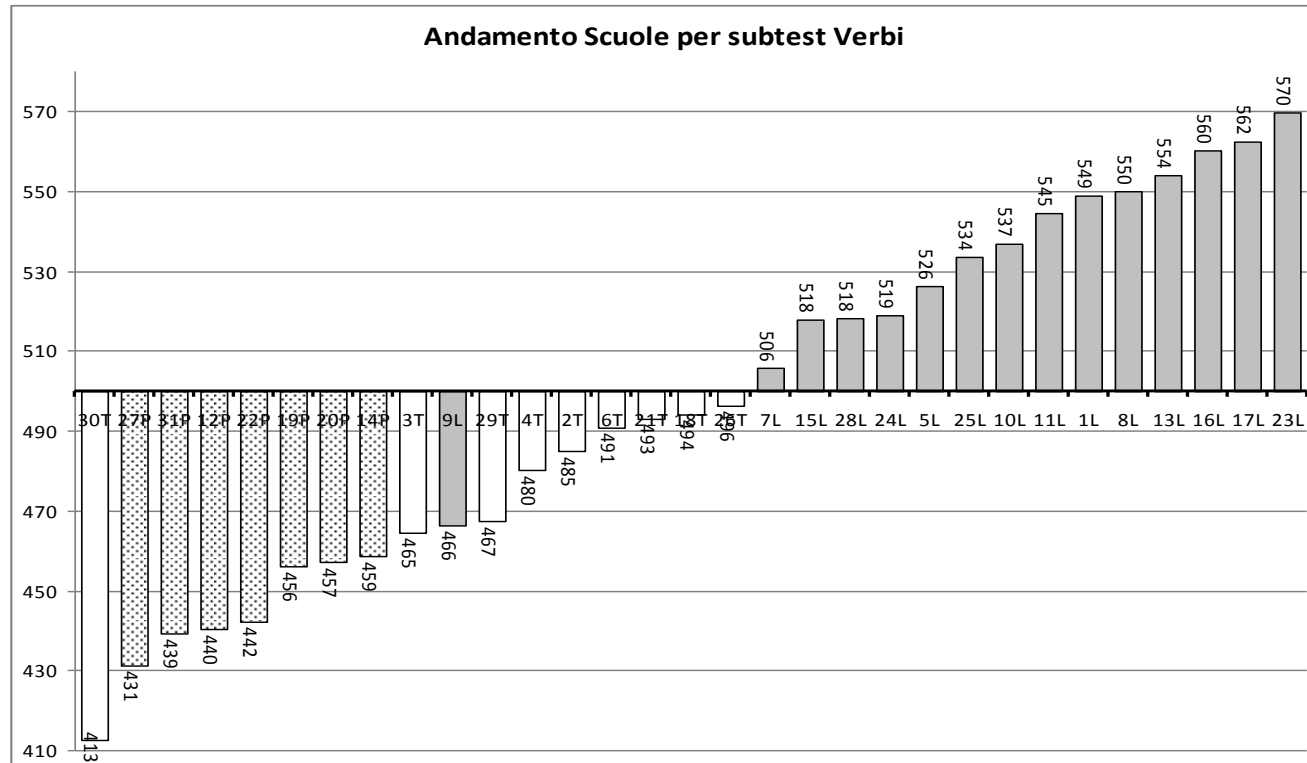


Fig. 6.1. Distribuzione dei punteggi al test Lingua per Scuole; licei (rombi blu), tecnici (quadrati verdi) e professionali (triangoli rossi)¹²⁶

¹²⁶ La tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 95.



**Fig. 6.2. Distribuzione dei punteggi al subtest Verbi per Scuole;
licei (blu), tecnici (verdi) e professionali (rossi)¹²⁷**

¹²⁷ La tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 95.

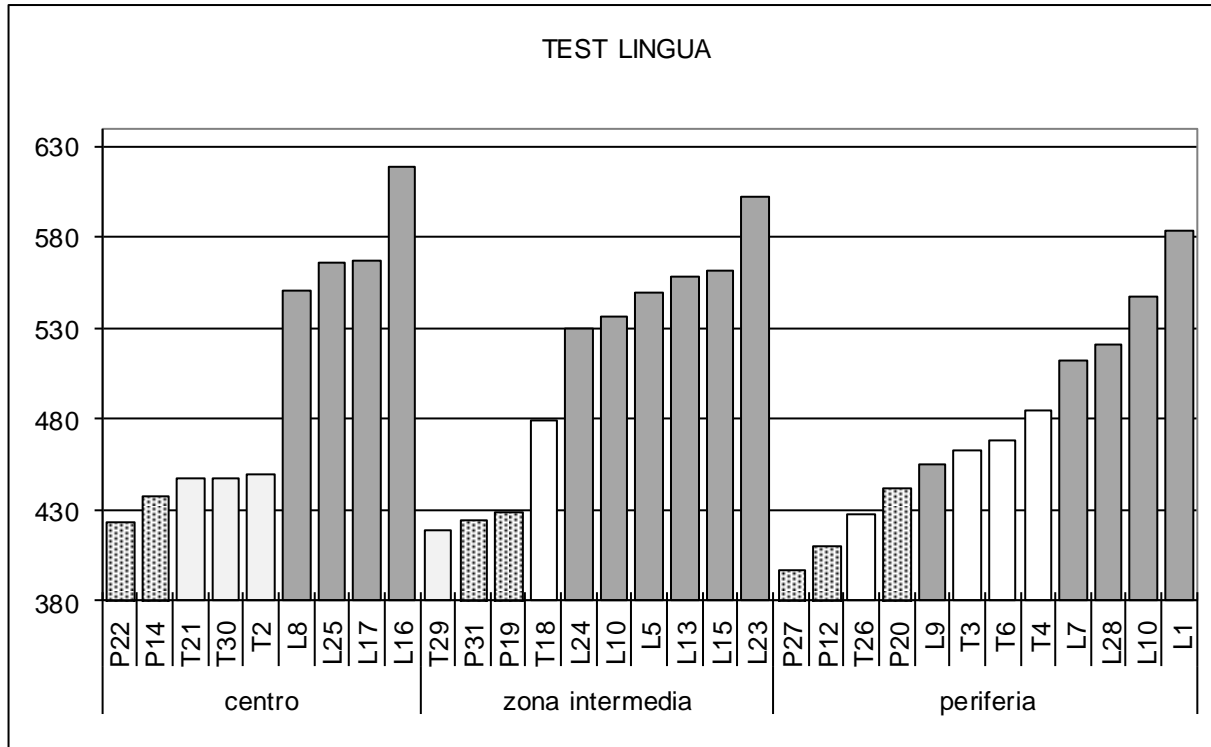


Fig. 6.3. Distribuzione dei punteggi al test Lingua per Istituto e sua collocazione urbana¹²⁸

¹²⁸ La tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 99bis.

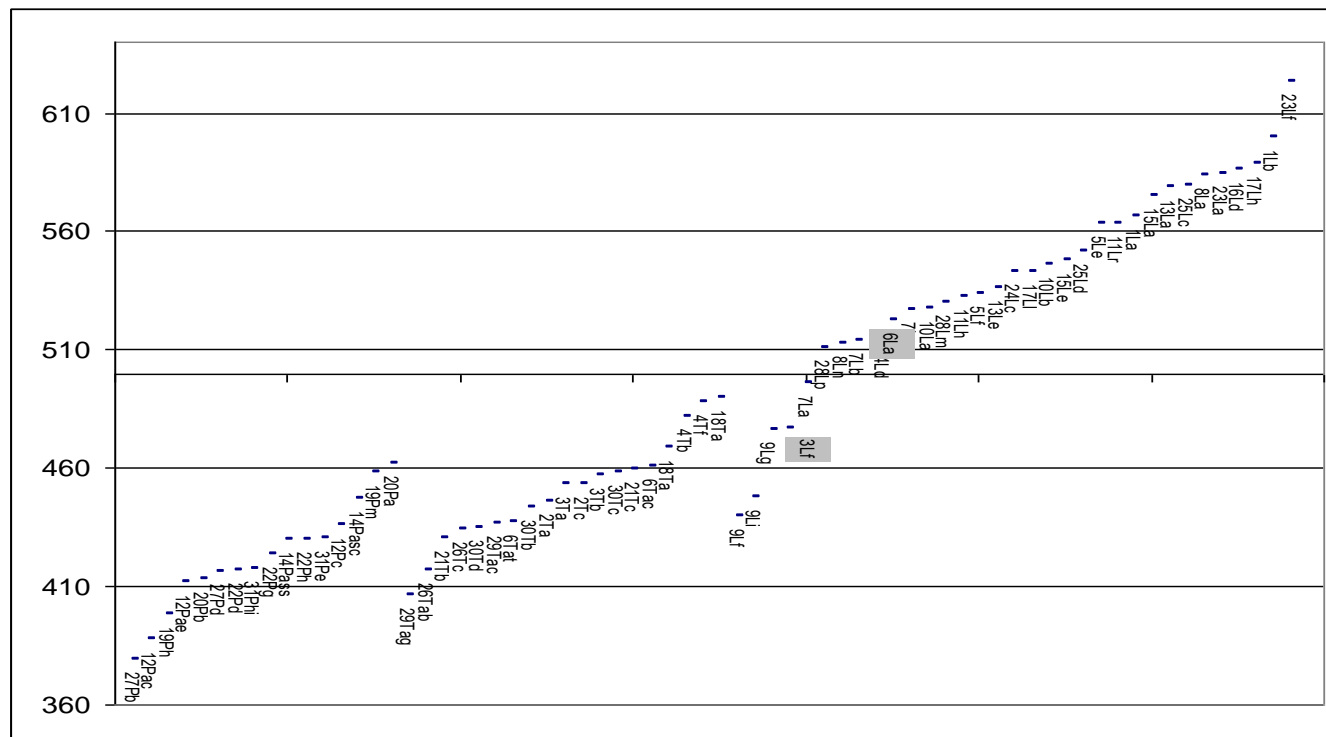


Fig. 6.4. Distribuzione dei punteggi al test Lingua per classe frequentata (il numero indica il codice della scuola, L/T/P l'indirizzo della scuola e a seguire in carattere minuscolo la sezione della classe)¹²⁹

¹²⁹ La tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 96.

tati superiori alle altre due classi dello stesso Istituto, ma comunque sotto la media¹³⁰.

Quanto osservato per le scuole e per le classi è confermato dall'analisi delle distribuzioni dei punteggi dei test di abilità linguistiche per le variabili di indirizzo, indirizzo dettagliato e collocazione urbana.

Per quanto la differenza delle media dei punteggi per i tre indirizzi di scuola secondaria (liceo, istituto tecnico e istituto professionale) sia sempre significativa, l'analisi dei dati conferma che si tratta più che altro di una dicotomia tra il Liceo e gli altri Istituti. Infatti, lo scarto dei punteggi tra Istituti tecnici e professionali è limitato e sempre di molto inferiore alle rispettive deviazioni standard ed errori standard della media (fig. 6.5.).

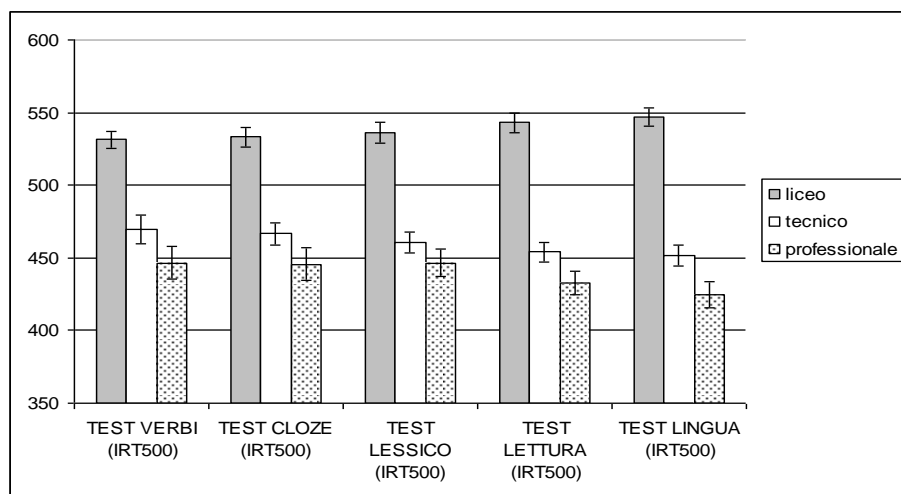


Fig. 6.5. Andamenti al test Lingua e ai subtest di abilità linguistiche per Indirizzo di scuola¹³¹

¹³⁰ La tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 95.

¹³¹ Appendice III- I dati, tab. 97.

Se poi si considerano gli indirizzi liceali dettagliati¹³² si scopre che anche tra i Licei non esiste uniformità. La distribuzione dei punteggi, che ha differenza di media significativa, mostra risultati più positivi per i Licei classici, intermedi per i Licei scientifici e più bassi per gli altri Licei (fig. 6.6).

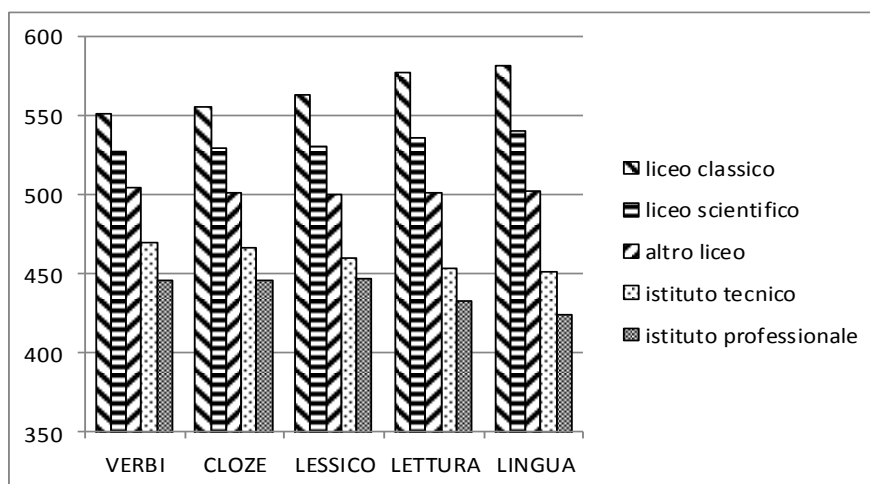


Fig. 6.6. Distribuzione dei punteggi ai subtest di abilità linguistica e al test Lingua per indirizzo di scuola più dettagliato¹³³

Come già si ricavava dalla figura 6.4., la distribuzione dei punteggi per la collocazione urbana dell'Istituto presenta delle importanti differenze, che- ricordo- sono sempre altamente significative. È interessante rilevare che i punteggi più alti sono ottenuti dalle scuole collocate in una zona urbana intermedia e che le scuole del centro- che come si osservava in fig. 6.4. presentano in alcuni casi situazioni di spiccata eccellenza- non hanno mediamente punteggi superiori¹³⁴. Per cercare di spiegare questo

¹³² Nel campionamento si sono distinti diversi tipi di liceo: liceo classico, liceo scientifico e altri licei per riferirsi alle proporzioni pubblicate sul sito del Ministero. I dati cui ci si è riferiti non distinguevano invece tra diversi tipologie di Istituti tecnici e professionali.

¹³³ Appendice III- Dati, tab. 98.

¹³⁴ E' doveroso ribadire che la collocazione urbana della scuola non necessariamente coincide con la zona di residenza della famiglia dello studente, che spesso

fenomeno mi riferisco a quanto osservato nelle somministrazioni delle prove: in primo luogo alcune zone del centro sono comodamente raggiungibili anche dalle periferie o sono abitate da ampie comunità straniere¹³⁵; la seconda osservazione, a mio parere più rilevante, è che in alcuni casi l'utenza della zona centrale possa essere ricondotta a un alto livello economico-sociale più che culturale.

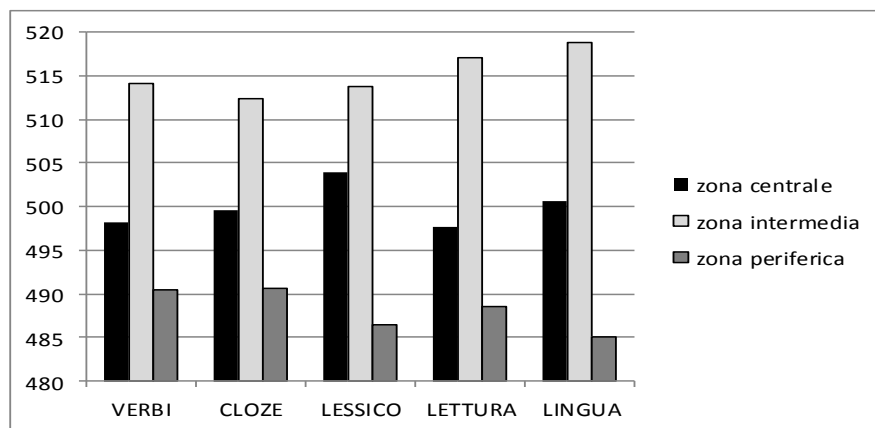


Fig. 6.6. Distribuzione dei punteggi ai subtest di abilità linguistica e al test Lingua per collocazione urbana della scuola¹³⁶

I punteggi ottenuti dagli studenti nei test di abilità linguistiche evidenziano sostanziali differenze all'interno del sistema scolastico; si è visto infatti che il sistema risente di una forte influenza sui risultati da par-

può spostarsi verso la città o all'interno della città per la frequenza di un determinato istituto. Tuttavia ne offre un'indicazione affidabile, per quanto generica.

¹³⁵ Mi riferisco per esempio all'Esquilino o alla zona intorno a Termini, dove si trovava una delle scuole (codice). La facile raggiungibilità o la presenza di comunità straniere è però elemento condiviso con scuole di altre zone (intermedia o periferica).

¹³⁶ I dati di riferimento in Appendice III Dati, tab. 99.

te dell'Indirizzo di scuola frequentato¹³⁷, che arriva a spiegare il 28,9% della varianza dei punteggi nel test di abilità Lingua¹³⁸.

Dall'analisi della varianza sulle altre variabili di sfondo considerate emerge che l'Istituto e le Classe frequentati spiegano percentuali ancora più alte della varianza dei punteggi; sempre nel caso del test di Lingua rispettivamente il 37,5% e il 40,5%. Di contro, la Collocazione urbana dell'Istituto il solo 2%¹³⁹. Questo significa che per la popolazione considerata non solo l'Indirizzo ha un ruolo determinante, ma in misura ancora superiore l'Istituto a cui viene iscritto lo studente e la classe in cui viene inserito¹⁴⁰ e conferma invece il ruolo meno rilevante della Collocazione urbana dell'Istituto. Questo dato supporta la tesi di un sistema non equo, all'interno del quale non è la stessa cosa scegliere i diversi indirizzi, iscriversi in un Istituto e non in un altro o essere assegnato a una sezione e non a un'altra.

6.1.2. Valutazione del testo scritto

Le differenze delle medie dei punteggi degli elaborati sono sempre significative per Istituto, per classe frequentati e per Indirizzo di scuola (in questi casi l'Anova ha significatività pari a ,000); per quanto riguarda la Collocazione urbana della scuola non c'è differenza di medie significativa per il solo tratto Calligrafia, mentre per il tratto Ortografia l'Anova ha una significatività pari a ,035; per gli altri sei tratti di valuta-

¹³⁷ Come si vedrà in 6.3. e in 6.4. l'indirizzo di scuola scelto è spesso legato all'andamento scolastico dello studente e al livello di istruzione dei genitori il che connota di iniquità sociale le differenze rilevate all'interno del sistema scolastico.

¹³⁸ Tabella di riferimento in Appendice III Dati tab. 102. Da notare che la varianza spiegata dal test Lingua è 28,9%, ma più bassa dai singoli subtest, tra cui spicca il subtest Lettura. Nel dettaglio, il subtest Verbi ne spiega il 13%, il subtest Cloze il 14,5%, il subtest Lessico il 16,6% e il subtest Lettura il 24,4%.

¹³⁹ I dati di riferimento in Appendice III Dati, tab. 103.

¹⁴⁰ Chiaramente molta parte della varianza spiegata da Istituto e da Classe è determinata dalla variabile Indirizzo. Tuttavia, esiste una differenza importante tra le percentuali di varianza spiegate dei punteggi che rende conto del ruolo di Istituti e Classi. Su questa riflessione incide inoltre il fatto che alcune classi liceali appartenevano a Istituti che tradizionalmente erano ad indirizzo tecnico. Queste classi pur appartenendo formalmente all'indirizzo Liceale ottengono livelli di profitto che tendono allo standard più basso delle classi di indirizzo tecnico.

zione, invece, la significatività ha valori piuttosto soddisfacenti, pari o inferiori a ,010¹⁴¹.

Le analisi dei risultati delle prove di produzione scritta confermano quanto rilevato nel paragrafo precedente relativamente ai punteggi dei test di abilità linguistiche, poiché anche per i punteggi degli elaborati si osserva un effetto prevalente sui punteggi dell'indirizzo di scuola e un diverso andamento per le tipologie di scuola che vede punteggi più alti per il Liceo classico fino ai punteggi più scarsi per l'Istituto professionale, secondo la successione già osservata, così come si registra una differenza di punteggi più interessante tra Licei e altre scuole e una certa sovrapposizione tra Istituti tecnici e professionali; infine, anche per i punteggi attribuiti ai testi scritti, i risultati migliori sono ottenuti in genere dalle scuole collocate in una zona urbana intermedia e non nel centro.

In fig. 6.7., a titolo esemplificativo, la distribuzione delle valutazioni olistiche degli elaborati (Valutazioni Globali) per Istituto frequentato, nella quale di può nuovamente osservare come i punteggi superiori alla media siano stati ottenuti esclusivamente dai Licei e che nei punteggi inferiori alla media ci sia una sovrapposizione tra Istituti tecnici, Istituti professionali e un Liceo (ancora una volta l'Istituto con codice 9, ad indirizzo di scienze umane), ma che comunque le posizioni più vicine alla media siano ottenute prevalentemente da Istituti tecnici e le posizioni più lontane prevalentemente da Istituti professionali.

La conferma di quanto già presentato nel paragrafo precedente non fa che supportare con ulteriori dati empirici le conclusioni che si sono tratte o che si vorranno trarre e offrire, contestualmente, la possibilità di volgere l'attenzione ad altro, come per esempio l'analisi di eventuali differenze tra gli andamenti dei diversi tratti di valutazione.

Innanzitutto si può osservare che le differenze delle medie dei punteggi per tipologia di Istituto frequentato sono più ampie per la Valutazione globale e per i tratti strutturali, come la Qualità del contenuto e l'Organizzazione del contenuto e più ridotte per i tratti formali, come Grammatica e Ortografia, coerentemente con quanto già rilevato nelle analisi descrittive nel par. 4.2. (fig. 6.8. 6.9.). La variabile Indirizzo

¹⁴¹ Le analisi di questo sottoparagrafo si riferisco alle tabelle da 104 a 112 in Appendice III-Dati.

dell'istituto di provenienza spiega il 19,30% della varianza dei punteggi¹⁴².

Per la Valutazione globale, Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto e Ortografia risulta evidente l'andamento a scalare per i tre indirizzi (liceo, tecnico e professionale). Al contrario, per gli altri tratti si possono notare delle variazioni: per Stile e registro i punteggi di Istituti tecnici e professionali si equivalgono; per Grammatica, Impaginazione e Calligrafia¹⁴³ i punteggi ottenuti dagli studenti degli Istituti professionali sono mediamente superiori a quelli ottenuti dai compagni degli Istituti tecnici (fig. 6.8.).

La distinzione per indirizzi più dettagliata (fig. 6.9.) mostra uno scarto piuttosto importante tra i Licei classici e gli altri indirizzi liceali (quindi Liceo scientifico e altri Licei), fenomeno che non si era manifestato in forma così spiccata per i punteggi ai test di abilità linguistiche (si veda fig. 6.6. nel precedente paragrafo). Dal canto loro, i Licei scientifici e gli altri Licei ottengono valutazioni diverse, ma con uno scarto limitato tra di loro in non pochi tratti (Valutazione globale, Qualità del contenuto, Stile e Ortografia), laddove in alcuni tratti i punteggi sono omogenei (Grammatica) e in altri mostrano un andamento invertito rispetto a quello finora registrato, con punteggi più alti per gli altri Licei e più bassi per il Liceo scientifico (di poco in Ortografia, di molto in Calligrafia). Infine i punteggi ottenuti dagli studenti liceali sono sempre superiori alla media, ma, se si osserva la distinzione per indirizzi più dettagliata, si può rilevare che esistono due eccezioni: l'Impaginazione degli studenti di altri Licei e la Calligrafia degli studenti del Liceo scientifico (fig. 6.9.).

¹⁴² Si veda la tab. 111 in Appendice III- Dati. Si aggiunga che la variabile Istituto di provenienza spiega il 26,61% della varianza dei punteggi in Valutazione Globale, mentre la variabile Classe addirittura il 29,84%. Appendice III- Dati, tab. 109 e 110.

¹⁴³ Nel caso di Impaginazione, lo scarto limitato e la rispettiva Deviazione Standard rendono le differenze meno importanti (si veda tab. 106 in Appendice III Dati)

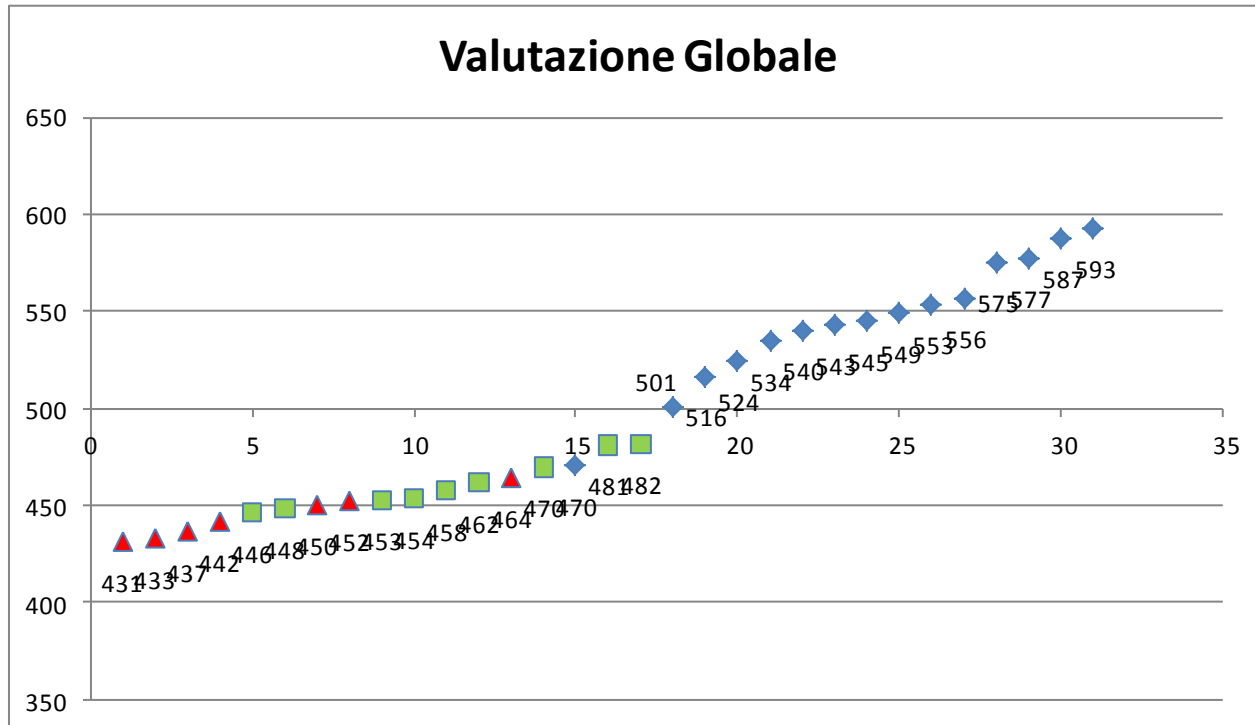


Fig. 6.7. Distribuzioni delle Valutazioni Globali del testo scritto per Istituto frequentato (Licei= rombi blu; Istituti tecnici=quadrati verdi; Istituti professionali= triangoli rossi)¹⁴⁴

¹⁴⁴ I dati di riferimento in Appendice III Dati tab. 104.

Capitolo sesto

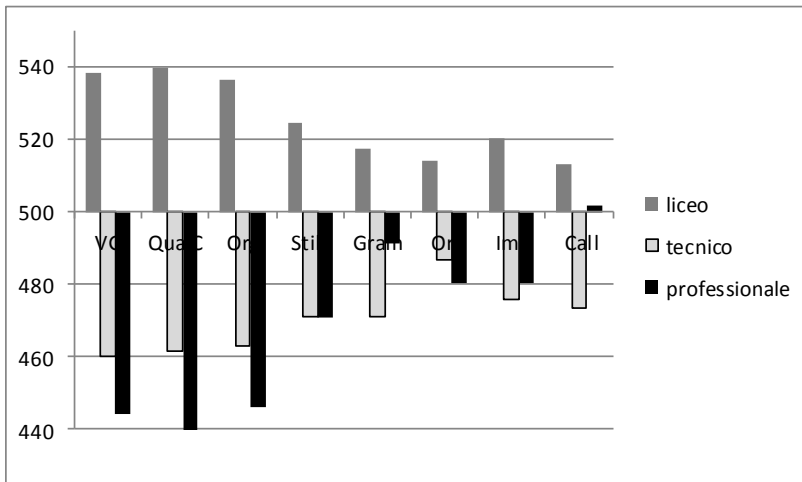


Fig. 6.8. Distribuzione dei punteggi dei diversi tratti della valutazione del testo scritto per tipologia di Istituto frequentato¹⁴⁵

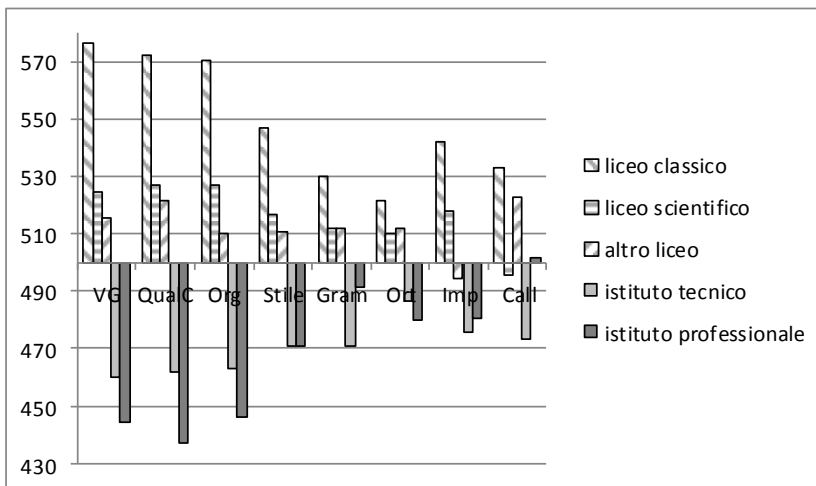


Fig. 6.9. Distribuzione dei punteggi dei diversi tratti della valutazione del testo scritto per tipologia più dettagliata di Istituto frequentato¹⁴⁶

¹⁴⁵ I dati di riferimento in Appendice III Dati tab. 106.

¹⁴⁶ I dati di riferimento in Appendice III Dati tab. 107.

E' chiaramente piuttosto difficile fornire spiegazioni certe delle cause dei fenomeni rilevati, che spesso vedono la compresenza di numerosi fattori. Credo tuttavia sia importante cercare di capire e inoltrarsi in qualche tentativo, seppur prudente. La distribuzione dei punteggi per il tratto Calligrafia, pur significativa, sovverte l'ordine fin qui osservato, ponendo il Liceo scientifico su valori inferiori alla media e gli Istituti professionali su valori superiori alla media e pone quindi un'occasione di riflessione. Da una parte, se l'attribuzione di punteggi per Calligrafia considera la chiarezza e la regolarità¹⁴⁷, la misura per l'Istituto professionale potrebbe essere legata al diffuso uso di stampati maiuscoli tra gli studenti di questo indirizzo, dovuta probabilmente a una minor abitudine alla scrittura; dall'altra, per i Licei scientifici e gli Istituti tecnici si potrebbe ipotizzare una minor cura estetica del proprio scritto dovuto a modi di essere o forse sarebbe più convincente considerare la diversa composizione di genere di cui i punteggi potrebbero risentire (si veda a questo proposito paragrafo 6.2.2.)

Per quanto riguarda la distribuzione dei punteggi per collocazione urbana dell'Istituto frequentato si osserva, come anticipato, una conferma dei punteggi più positivi per la zona intermedia, con l'eccezione del criterio di Ortografia, nel quale ottengono punteggi più alti gli studenti che frequentano una scuola centrale. Da notare, infine, una più ampia differenza di punteggi tra i diversi quartieri in primo luogo per il tratto di Impaginazione e a seguire per la Valutazione globale (fig. 6.10).

Anche per i punteggi attribuiti alle prove scritte, l'indirizzo di scuola spiega una buona percentuale della varianza dei punteggi di Valutazione Globale (il 19,3%) e l'istituto e la classe frequentati una percentuale ancora più alta (rispettivamente il 26,6% e il 29,8%), mentre la Collocazione urbana spiega una minima varianza dei punteggi (l'1,3%)¹⁴⁸.

Da notare che questo non vale però per tutti i tratti di valutazione delle prove scritte. Infatti la varianza spiegata dalle variabili di sfondo considerate ha valori simili per la Valutazione globale e per i tratti di Qualità del contenuto e di Organizzazione del Contenuto, e valori più bassi per gli altri tratti.

¹⁴⁷ Si vedano i criteri di valutazione in Appendice II- Gli strumenti di analisi.

¹⁴⁸ I dati di riferimento in Appendice III Dati da tab. 109 a tab. 112.

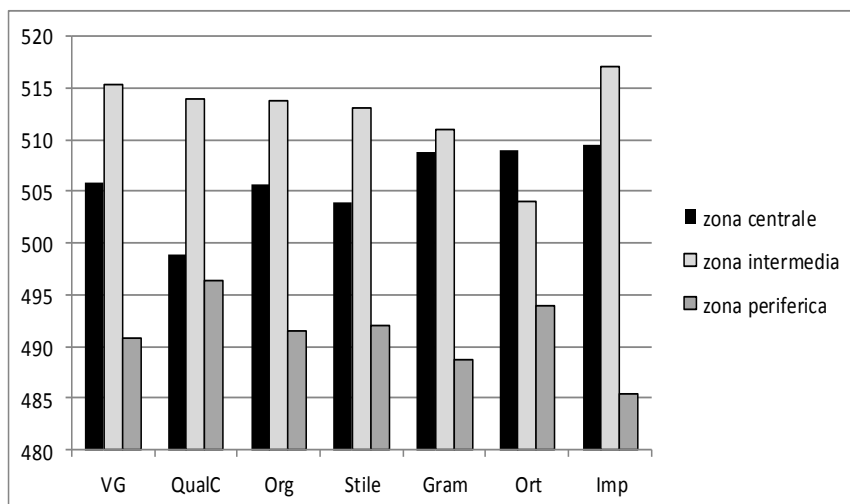


Fig. 6. 10. Distribuzioni dei punteggi dei diversi tratti di valutazione del testo scritto per collocazione urbana dell'Istituto¹⁴⁹

6.1.3. Analisi automatizzate

Le misure automatizzate di natura lessicale formale presentano differenze delle medie dei punteggi significative con il gruppo di variabili di sfondo considerato, e questo vale sia per le misure in ambiente Eulogos, sia per le misure rilevate dalla dottoressa Montemagni e dal suo gruppo di lavoro dell'ILC del CNR (d'ora in poi Montemagni)¹⁵⁰.

Per quanto riguarda invece le misure automatizzate lessicali relative alle percentuali di dizionario utilizzato, occorre distinguere: le misure fornite da Montemagni presentano significatività per tutte le variabili ad eccezione della Collocazione urbana dell'Istituto; le variabili fornite da Eulogos, invece, hanno sempre differenza della media dei punteggi significativa nelle distribuzioni con le scuole e le classi frequentate e non

¹⁴⁹ I dati di riferimento in Appendice III Dati tab. 108.

¹⁵⁰ I dati di riferimento in Appendice III Dati, da tab. 113 a tab. 118 e da tab. 124 a tab. 128. Fanno eccezione le distribuzioni della lunghezza delle frasi Eulogos per indirizzo di scuola ed indirizzo più dettagliato e la varianza delle parole Eulogos per la collocazione urbana

sono sempre significative per indirizzo, indirizzo dettagliato e collocazione urbana. Gli andamenti sono sempre conformi alle aspettative, con la dicotomia già osservata tra gli studenti dei Licei e gli studenti di Istituti tecnici e professionali e una quantità più scarsa di vocabolario utilizzato da parte degli studenti delle periferie¹⁵¹.

Sono invece più diversificati gli andamenti per variabili morfologiche. Presenterò solo i casi in cui la differenza della media dei punteggi è significativa. Ad esempio, soffermandoci sulle distribuzioni tra sottocategorie morfologiche ed indirizzo di scuola, distribuzioni chiaramente in linea con quanto già osservato (frequenze più ampie per i licei e a scalare per istituti tecnici e professionali) hanno alcune particolari sottocategorie morfologiche, come gli avverbi positivi e negativi e le preposizioni semplici (fig. 6.11., 6.12., 6.12bis). In particolare, ha rilievo che questo avvenga per gli avverbi, che rappresentano la categoria morfologica che più di altre consente di esprimere una sfumatura di significato.

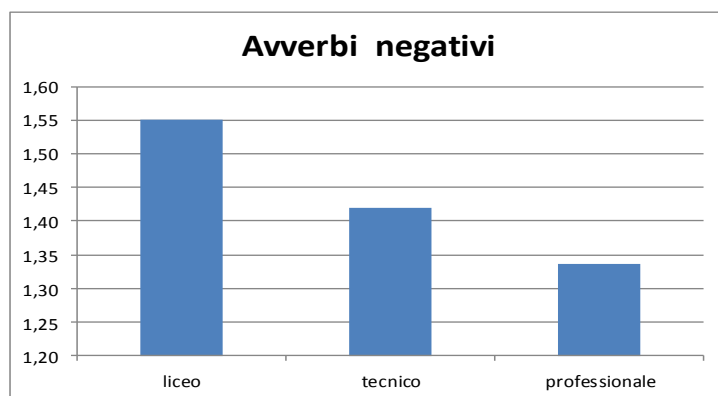


Fig. 6. 11. Distribuzioni del numero di avverbi negativi per indirizzo¹⁵²

¹⁵¹ I dati di riferimento in Appendice III Dati, da tab. 119 a tab. 123 e da tab. 129 a tab. 133.

¹⁵² Appendice III- I dati, tab. 147.

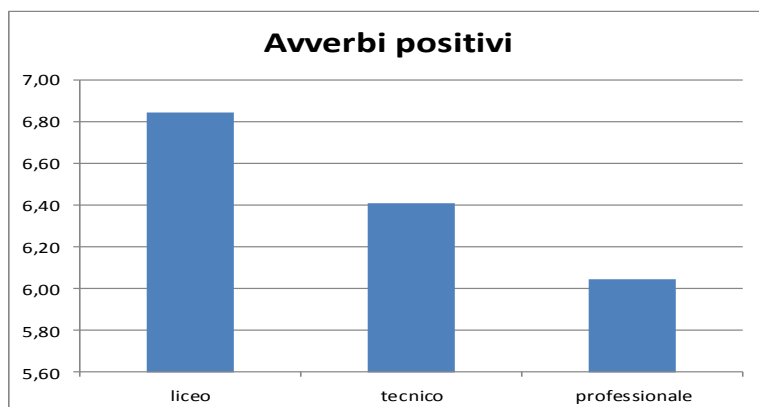


Fig. 6. 12. Distribuzioni del numero di avverbi positivi per indirizzo¹⁵³

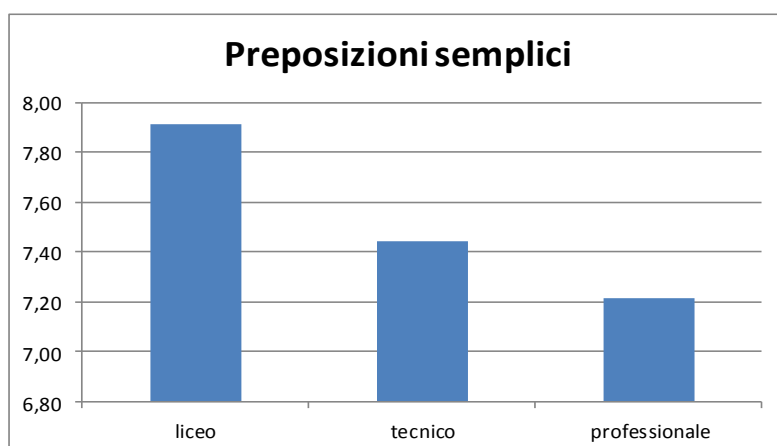


Fig. 6. 12bis. Distribuzioni del numero di preposizioni semplici per indirizzo¹⁵⁴

In altri casi l'andamento è coerente con le tendenze già osservate, ma in modo meno lineare: ad esempio per gli aggettivi possessivi ed indefiniti e per le congiunzioni coordinanti si registra la dicotomia tra Licei ed altri Istituti senza distinzioni tra Istituto tecnico e professionale, mentre per l'uso dei pronomi relativi la dicotomia si sposta tra Istituti profes-

¹⁵³ Appendice III- I dati, tab. 147.

¹⁵⁴ Appendice III- I dati, tab. 148.

sionali ed altri indirizzi (fig. 6.13). Per altre sottocategorie invece (l'impiego delle virgole e dell'aggettivo qualificativo), la distribuzione vede usi più ampi per il Liceo e più scarsi per gli Istituti tecnici, con posizioni intermedie per gli Istituti professionali (fig. 6.14.).

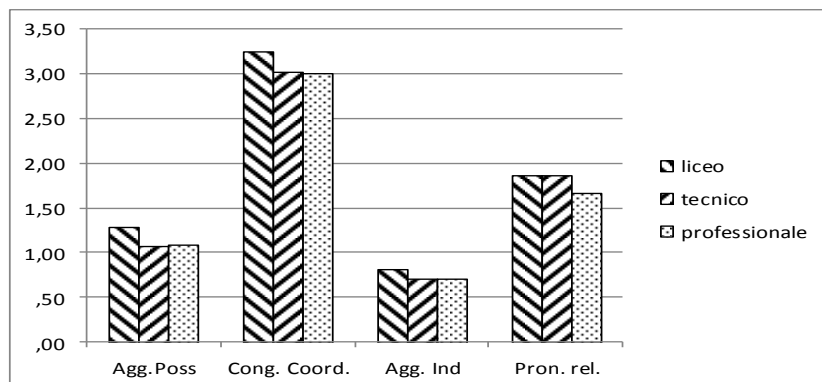


Fig. 6. 13. Distribuzioni del numero di Aggettivi possessivi e Aggettivi indefiniti, Congiunzioni coordinanti e Pronomi relativi per indirizzo¹⁵⁵

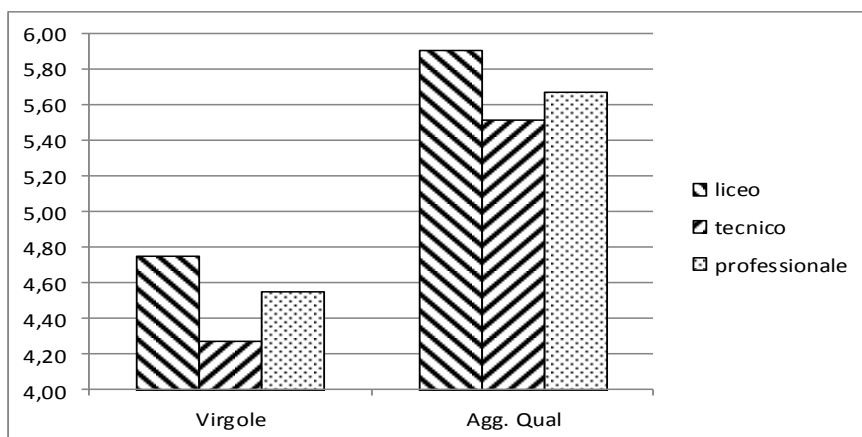


Fig. 6. 14. Distribuzioni del numero di Virgole e Aggettivi qualificativi per indirizzo¹⁵⁶

¹⁵⁵ Appendice III- I dati, tab. 147 e 149.

¹⁵⁶ Appendice III- I dati, tab. 147 e 148.

Piuttosto interessanti sono d'altra parte quelle distribuzioni che hanno andamenti contrari rispetto a quanto finora osservato, ovvero quelle sottocategorie morfologiche che vedono un uso più ampio negli Istituti professionali e a scalare negli Istituti tecnici e nei Licei e che potrebbero caratterizzare una lingua più semplice e meno articolata. Si tratta degli Aggettivi dimostrativi, delle Interiezioni, dei Numeri cardinali¹⁵⁷, dei Nomi propri¹⁵⁸ e dei Verbi modali¹⁵⁹ (fig. 6.15).

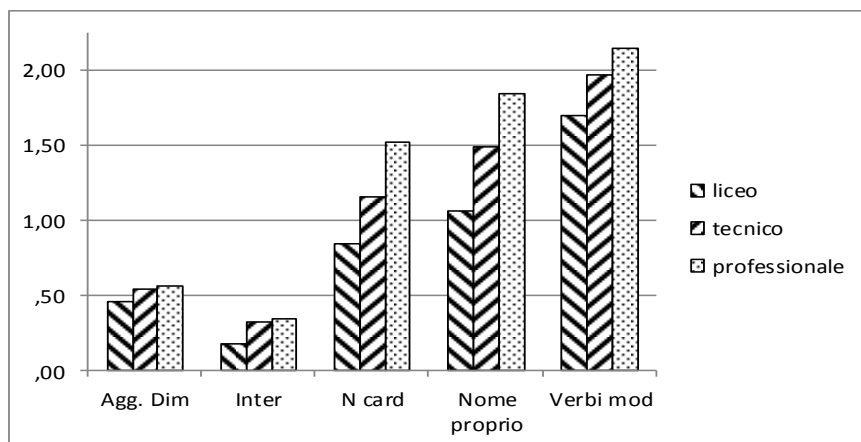


Fig. 6. 15. Distribuzioni per indirizzo del numero di Aggettivi dimostrativi, Interiezioni, Numeri cardinali, Nomi propri e Verbi modali¹⁶⁰

¹⁵⁷ Poiché la consegna richiedeva allo studente di fornire cinque consigli, alcune prove sono state impostate in forma elencativa. L'ampio uso del numero cardinale per questa tipologia testuale potrebbe testimoniare un più ampio uso di forme elencative a discapito di testi più discorsivi ed essere comunque condizionato dalle istruzioni.

¹⁵⁸ La tipologia testuale della lettera favorisce l'uso di nomi propri (nell'intestazione e nella firma).

¹⁵⁹ Anche in questo caso, ipotizzerei un'influenza della tipologia richiesta, la lettera di consigli, con un utilizzo nell'istruzione fornita del verbo "dovere".

¹⁶⁰ Appendice III- I dati, tab. 147, 148 e 150.

Anche l'uso dei verbi ha non poche differenze delle medie dei punteggi significative. Tra queste, ne segnalò alcune che confermano delle differenze tra indirizzi, il cui andamento conferma peraltro un utilizzo di un linguaggio più articolato da parte degli studenti liceali.

E' superiore nei Licei e normalmente a scalare negli Istituti tecnici e professionali, l'uso di verbi principali coniugati al modo gerundio e ai tempi futuro e imperfetto; lo stesso fenomeno si riscontra per i verbi coniugati alle terze persone, singolare e plurale (fig. 6.16.)

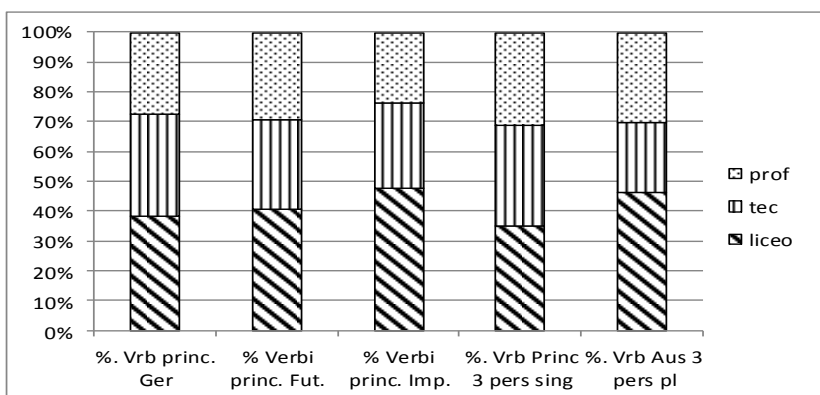


Fig. 6. 16. Distribuzioni per indirizzo della percentuale di verbi (per modi, tempi e persone) con andamento superiore negli indirizzi liceali¹⁶¹

Si osserva invece un uso più ampio negli Istituti professionali e a scalare negli Istituti tecnici e nei Licei di verbi principali coniugati al modo infinito (fig. 6.17.). Hanno un maggior uso tra gli Istituti professionali anche i verbi ausiliari coniugati all'infinito, ma la distribuzione per gli altri indirizzi vede un uso più scarso negli Istituti tecnici e non nel Liceo. Similmente i verbi principali coniugati al tempo presente conoscono una maggior diffusione tra Istituti professionali e tecnici (91,56% e 91,36%) e una minor diffusione nei testi elaborati dagli studenti liceali (89,32%).

¹⁶¹ Appendice III- I dati, tab. 161, 166 e 171.

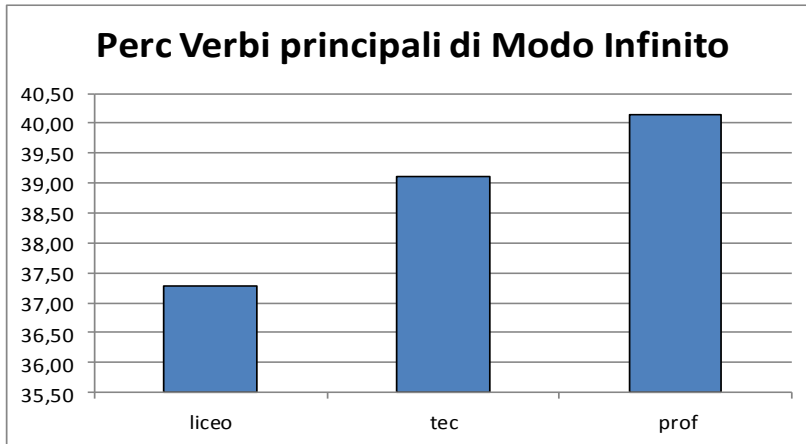


Fig. 6. 17. Distribuzioni per indirizzo della percentuale di verbi principali coniugati al modo Infinito¹⁶²

Sono raramente significative le differenze delle medie dei punteggi nelle distribuzioni delle misure automatizzate di carattere morfologico per collocazione urbana. A titolo esemplificativo riporto il caso della percentuale di verbi principali coniugati al modo Infinito, perché conferma quanto appena ipotizzato: l'andamento infatti mette in luce un maggior uso di questa coniugazione modale nelle periferie, permettendo di considerare questa pratica un segnale di minor articolazione o elaborazione linguistica (fig. 6.18).

¹⁶² Appendice III- I dati, tab. 161.

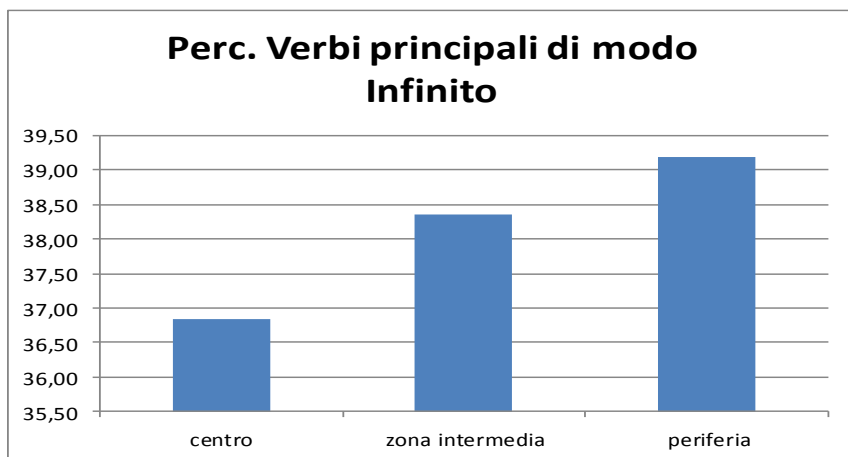


Fig. 6. 17. Distribuzioni per collocazione urbana della percentuale di verbi principali coniugati al modo Infinito¹⁶³

Anche per le misure automatizzate di natura sintattica non sono poche le distribuzioni con differenze delle medie dei punteggi significative.

Per le misure sintattiche generali, le distribuzioni con i singoli Istituti hanno sempre differenze delle medie dei punteggi significative, tranne che in due casi¹⁶⁴, mentre per le distribuzioni con le Classi risultano sempre significative tranne che in un caso¹⁶⁵.

Sono numerose le differenze delle medie dei punteggi significative nelle distribuzioni per Indirizzo di scuola, che presentano tutte un andamento con risultati più alti per i Licei e a scalare per gli altri Istituti, dimostrando una diversa competenza linguistica anche in ambito sintattico che vede una maggior capacità di articolazione del periodo da parte degli studenti liceali (fig. 6.18-6.19.-6.20)¹⁶⁶.

¹⁶³ Appendice III- I dati, tab. 163.

¹⁶⁴ Si tratta delle due misure "Percentuale Radici verbali con soggetto esplicito" (peraltro già segnalato da ILC-CNR come non affidabile) e "Numero Token per Clausola". I dati sono riportati in Appendice III tab. 174.

¹⁶⁵ Ovvero "Percentuale Radici verbali con soggetto esplicito" (peraltro già segnalato da ILC-CNR come non affidabile). I dati sono riportati in Appendice III tab. 175.

¹⁶⁶ In realtà si può osservare che il fenomeno non è sempre ugualmente rappresentato. La differenza tra Licei ed altri Istituti è alta soprattutto per alcune misure

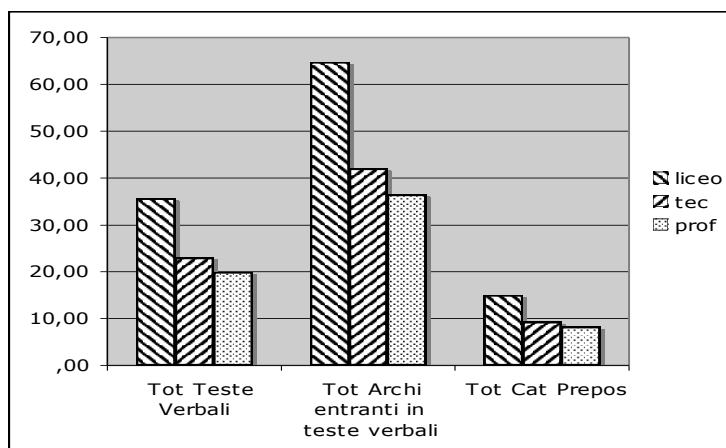


Fig. 6.18. Distribuzioni per Indirizzo di scuola di Totale teste verbali, Totale archi entranti in teste verbali e Totale catene preposizionali¹⁶⁷

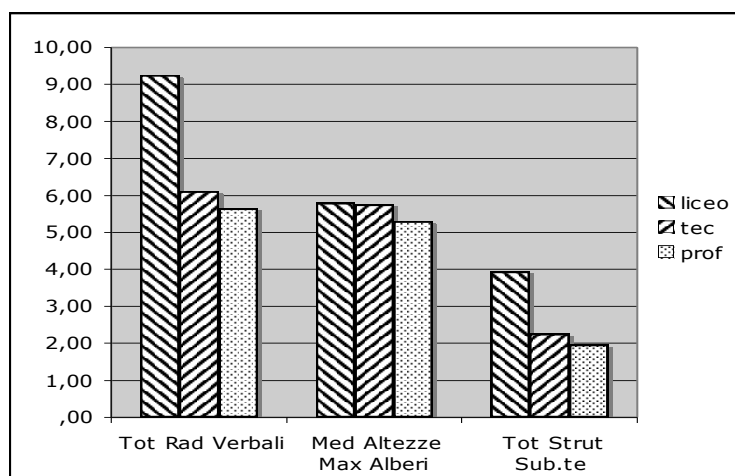


Fig. 6.19. Distribuzioni per Indirizzo di scuola di Totale radici verbali, Media altezza massima di alberi sintattici e Totale Strutture Subordinate¹⁶⁸

come quelle in fig. 6.18 e alcune in fig. 6.19. Le misure sembrerebbero più allineati invece per le misure in fig. 6.20 e alcune in fig. 6.19.

¹⁶⁷ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 176.

¹⁶⁸ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 176.

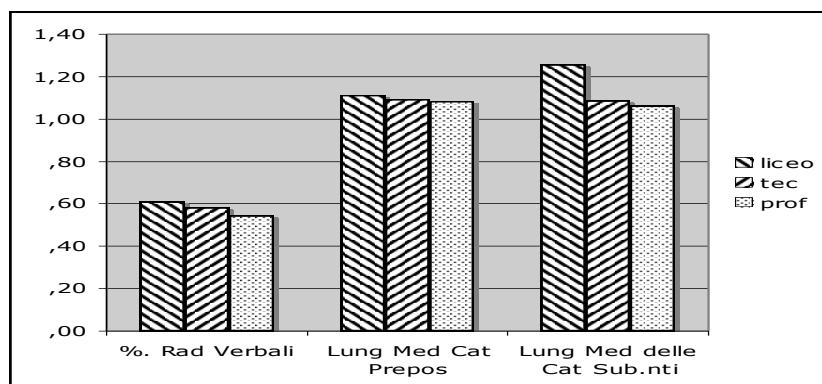


Fig. 6.20. Distribuzioni per Indirizzo di scuola di Percentuale radici verbali, Lunghezza media delle catene preposizionali e Lunghezza media delle catene subordinanti¹⁶⁹

La variabile Indirizzo di scuola dettagliato ha distribuzioni con differenza delle medie dei punteggi significative per le stesse misure di Indirizzo di scuola e conferma una distinzione tra i tre indirizzi di Licei selezionati, in particolare tra il Liceo classico da una parte e il Liceo scientifico e gli altri Licei dall'altro. Riporto a titolo esemplificativo un grafico che ben rappresenta il fenomeno su due di queste variabili (fig. 6.21.).

Al contrario di quanto avviene per lo strato di indirizzo, la Collocazione urbana dell'Istituto presenta differenze di medie di punteggi significative con andamenti diversi: per un gruppo di queste prime misure sintattiche ottengono risultati più alti gli studenti che frequentano un Istituto in una zona intermedia, coerentemente con quanto finora osservato (fig. 6.22.); per altre due misure invece i risultati più alti sono degli studenti che frequentano una scuola nella zona periferica (fig. 6.23.). Aggiungo che le due variabili in oggetto non hanno differenze di medie di punteggi significative per l'indirizzo di scuola e per l'indirizzo dettagliato di scuola, che si era visto presentavano distribuzioni con andamenti più alti per i Licei; questo consentirebbe di ipotizzare che le due variabili possano associarsi a un tipo di produzione scritta con punteggi più bassi¹⁷⁰.

¹⁶⁹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 176.

¹⁷⁰ Si vedano paragrafi successivi

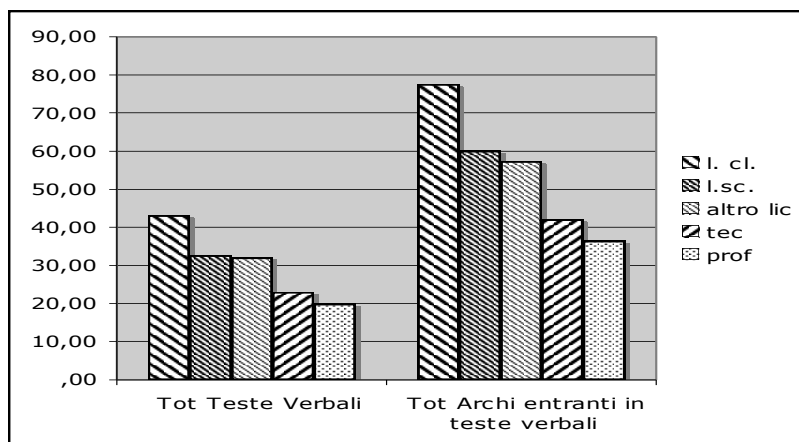


Fig. 6.21. Distribuzioni per Indirizzo dettagliato di scuola di Totale teste verbalì e Totale archi entranti in teste verbalì¹⁷¹

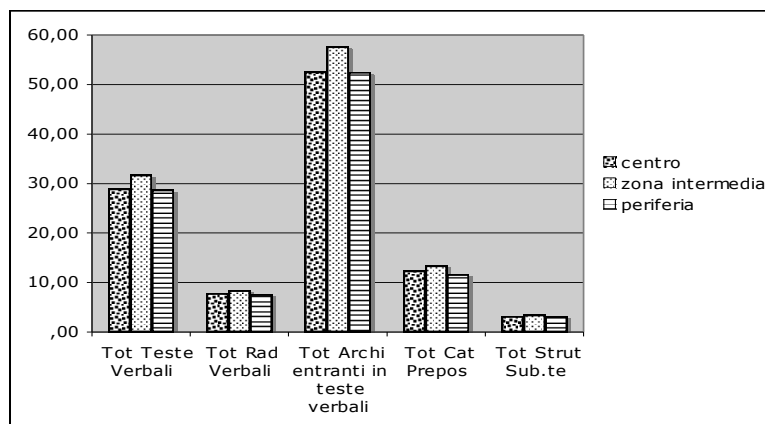


Fig. 6.22. Distribuzioni per Collocazione urbana dell'Isituto di Totale teste verbalì, Totale radici verbalì, Totale archi entranti in teste verbalì, Totale catene preposizionali e Totale strutture subordinate¹⁷²

¹⁷¹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 177.

¹⁷² I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 178.

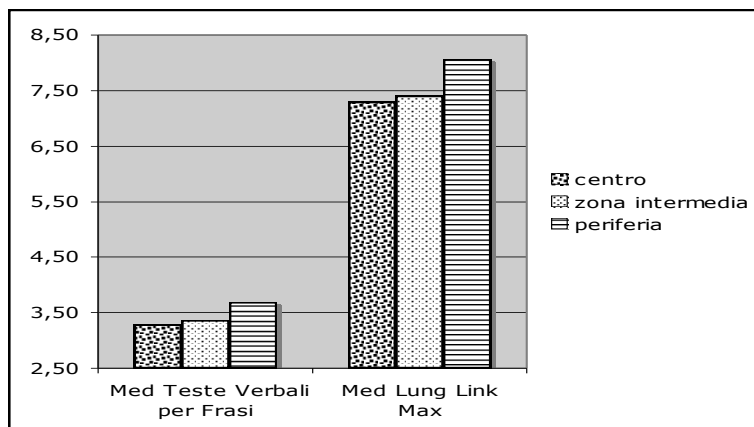


Fig. 6.23. Distribuzioni per Collocazione urbana dell'Istituto di Media delle teste verbali per frasi e Media lunghezza dei link massimi¹⁷³

Tra le misure sintattiche considero di grande interesse quelle relative alla percentuale di occorrenza delle tipologie di dipendenze, che analizzano le relazioni tra le parole¹⁷⁴ e le loro funzioni logiche all'interno della proposizione con un certo dettaglio¹⁷⁵.

Sono scarse le misure che presentano una differenza delle medie dei punteggi significative nella distribuzione con la Collocazione urbana dell'Istituto¹⁷⁶, mentre numerose misure di dipendenze hanno differenza delle medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con la Scuola e la Classe frequentati, l'Indirizzo e l'Indirizzo dettagliato dell'Istituto. In particolare, non poche tra queste misure hanno differenze delle medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con tutte le variabili di

¹⁷³ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 178.

¹⁷⁴ solo una delle misure, "proposizione subordinata", considera la dipendenza non fra le parole, ma fra le proposizioni.

¹⁷⁵ si ricorda che in Appendice II- Strumenti di analisi è riportata la legenda delle misure automatizzate fornite dall'ILC-CNR, corredata nel caso delle dipendenze anche da esempi chiarificatori; in Appendice III Dati, invece sono riportati dati cui si riferisce da tab. 179 a tab. 188.

¹⁷⁶ solo il nesso nominale, il nesso relativo e la negazione; la presenza di scarse distribuzioni significative per Collocazione urbana dell'Istituto non stupisce se si considera che già in altri casi la collocazione urbana si era dimostrato lo strato di campionamento meno condizionante.

sfondo sopraelencate; si tratta del nesso nominale, della dipendenza argomentativa, del complemento, del determinante, del nesso relativo, il verbo modale, la negazione, il complemento oggetto diretto, la preposizione e la *punctuation*¹⁷⁷. Altre misure invece hanno differenze delle medie dei punteggi significative solo nelle distribuzioni con alcune delle variabili¹⁷⁸, così come esiste pure un gruppo di misure che non hanno differenze di medie dei punteggi significative con queste variabili¹⁷⁹.

Come per le altre misure, le distribuzioni possono avere andamenti diversi. Nel caso dell'Indirizzo e dell'Indirizzo dettagliato per esempio alcune misure presentano percentuali di occorrenza più alte nei Licei e a scalare negli altri Istituti, mentre altre presentano andamenti opposti, fornendo opportunità di analisi non banale della lingua utilizzata dagli studenti coinvolti. Da una parte sarà infatti possibile individuare aspetti linguistici, in questo caso di costruzione sintattica della proposizione, che caratterizzano una lingua più articolata e consapevole; dall'altra cogliere quali costruzioni vengono privilegiate dagli studenti che possiedono una conoscenza più elementare della lingua. Accanto ai due gruppi di misure, è infine possibile collocare un terzo, formato da misure con distribuzioni significative ma andamenti non così facilmente collocabili e ci mettono in guardia da eventuali semplificazioni.

In particolare, le costruzioni che presentano una più alta percentuale di occorrenze nei testi degli studenti liceali sono le dipendenze argomentative, il complemento, la congiunzione disgiuntiva, la negazione, il complemento predicativo e la preposizione (fig. 6.24., 6.25. e 6.26.).

Le misure che presentano invece una più alta occorrenza nei testi degli studenti di Istituti tecnici e professionali sono sentence root (ovvero il

¹⁷⁷ ovvero l'apposizione circoscritta dalla punteggiatura.

¹⁷⁸ la congiunzione copulativa e il complemento predicativo con tutte tranne che con la classe; la congiunzione disgiuntiva con tutto tranne che con la scuola; la *concatenation* (una sorta di apposizione) solo con la scuola; il secondo termine di un legame disgiuntivo solo con l'Indirizzo; la subordinata con scuola e classe e infine il *modifier* con classe e indirizzo dettagliato.

¹⁷⁹ la dipendenza ausiliaria e quella clitica, i complementi oggetto indiretto, di luogo e di tempo, l'elenco, la determinazione di luogo, il soggetto e il soggetto passivo.

nesso nominale), il verbo modale¹⁸⁰ e in forma più limitata il complemento oggetto diretto (fig 6.27).

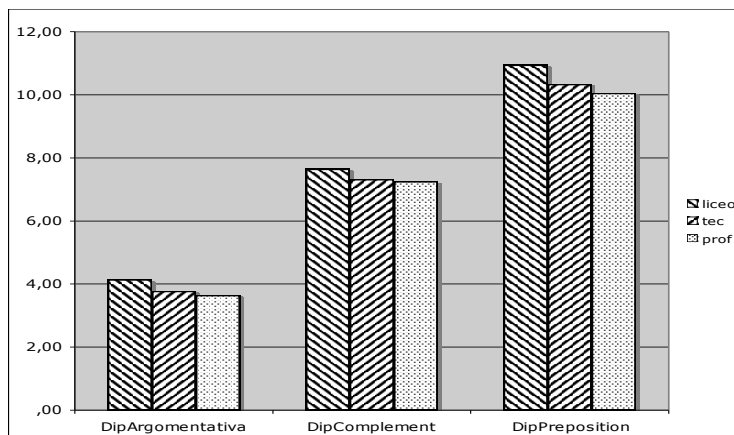


Fig. 6.24. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto delle dipendenze Argomentativa, complementi e preposizioni¹⁸¹

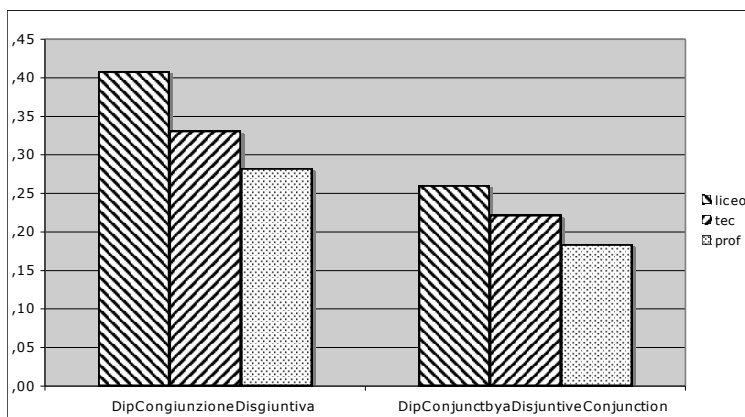


Fig. 6.25. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto delle dipendenze Congiunzioni disgiuntiva e secondo termine della dipendenza per congiunzione disgiuntiva¹⁸²

¹⁸⁰ il dato conferma quanto già osservato in questo stesso sottoparagrafo a proposito delle distribuzioni e degli andamenti per indirizzo delle misure morfologiche.

¹⁸¹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- I dati tab. 183 e 184.

¹⁸² I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- I dati tab. 183.

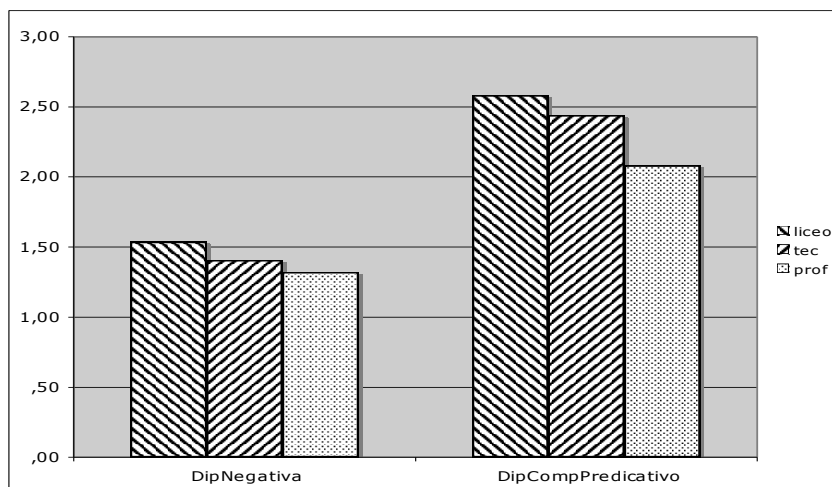


Fig. 6.26. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto delle dipendenze di negazione e complemento predicativo¹⁸³

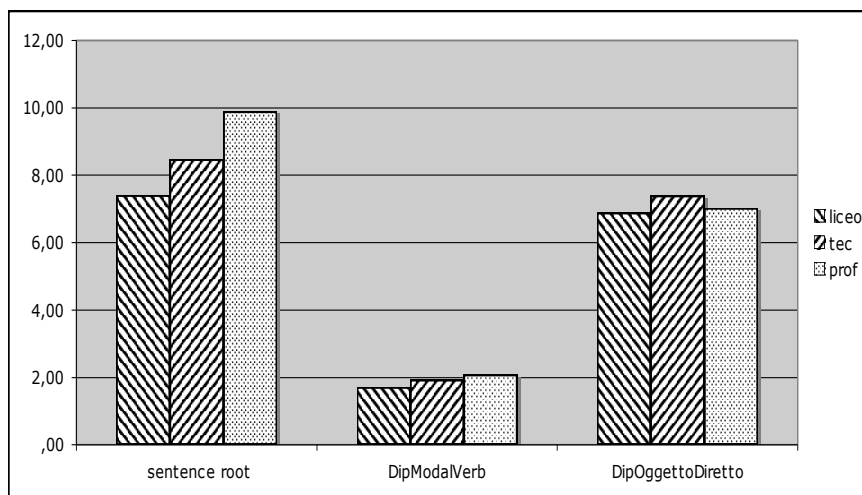


Fig. 6.27. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto delle dipendenze di nesso nominale, verbo modale e oggetto diretto¹⁸⁴

¹⁸³ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 184.

¹⁸⁴ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 183 e 184.

Andamenti meno evidenti hanno le differenze delle medie delle misure sintattiche posizionali.

Si possono mettere in luce un maggior numero di Strutture coordinate aggettivali nei testi prodotti dagli studenti di Liceo e a scalare di altri Istituti e di contro un maggior numero di Strutture coordinate verbali negli studenti delle scuole di periferia e a scalare delle altre zone urbane¹⁸⁵.

Per quanto riguarda le misure sintattiche di ripartizione, sono numerose le differenze delle medie dei punteggi significative per le distribuzioni con tutte le variabili considerate ad eccezione della collocazione urbana¹⁸⁶. Di un certo interesse anche gli andamenti per indirizzo di scuola, da cui si evince che gli studenti liceali usano una maggior percentuale di frasi subordinate e simmetricamente gli studenti degli Istituti professionali usano una maggior percentuale di frasi principali (fig. 6.28.); allo stesso modo gli studenti liceali usano una maggior percentuale di subordinate postverbal e simmetricamente gli studenti degli Istituti professionali usano una maggior percentuale di subordinate preverbal. (fig. 6.29.); infine, l'uso di una subordinazione implicita è più diffuso tra gli studenti liceali (fig. 6.30.).

¹⁸⁵ hanno distribuzione significativa per la scuola le Strutture coordinate aggettivali e le Strutture coordinate verbali; per le classi le Strutture coordinate verbali e le Strutture coordinate di altro tipo; per l'indirizzo e per l'indirizzo dettagliato la Percentuale di soggetti preverbal, la Percentuale di soggetti postverbal e le Strutture coordinate aggettivali; per la collocazione urbana le Strutture coordinate verbali; non ha mai distribuzioni significative la Percentuale di oggetto preverbale e la Percentuale di oggetto postverbale, la Struttura coordinata nominale e la Struttura coordinata preposizionale.

¹⁸⁶ hanno distribuzione significativa per la scuola la Percentuale di Subordinate preverbal e la Percentuale di subordinate postverbal, cui si aggiungono per le classi anche la Percentuale di frasi principali e la Percentuale di frasi subordinate e per gli indirizzi di scuola e gli indirizzi anche la Percentuale di subordinate implicite; nessuna delle misure ha distribuzioni significative per la Collocazione urbana; unica misura a non avere mai distribuzione significativa con nessuna variabile è la Percentuale di subordinate esplicite.

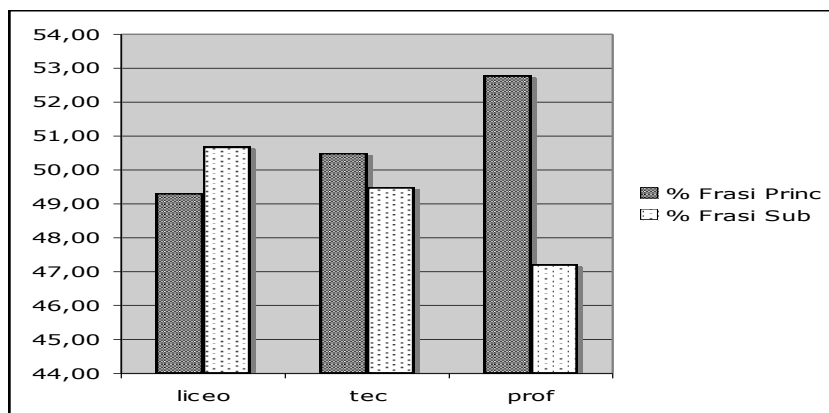


Fig. 6.28. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto della Percentuale di Frasi principali e della Percentuale di Frasi subordinate¹⁸⁷

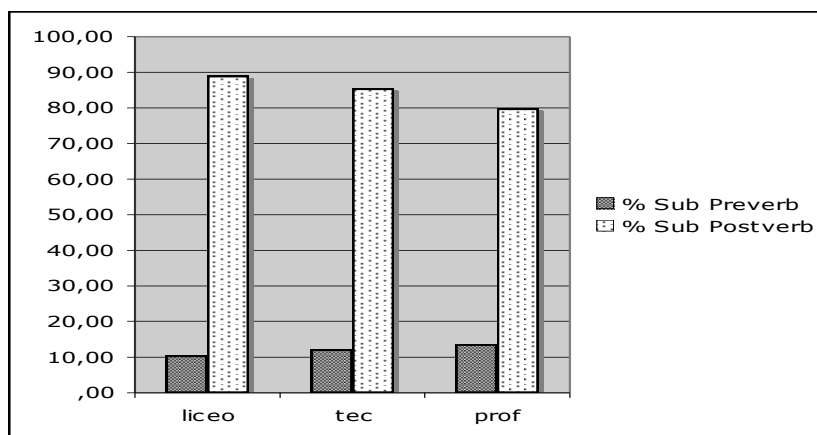


Fig. 6.29. Distribuzioni per Indirizzo dell'Istituto della Percentuale di Subordinate Preverbal e della Percentuale di Subordinate Postverbal¹⁸⁸

¹⁸⁷ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 196.

¹⁸⁸ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 191.

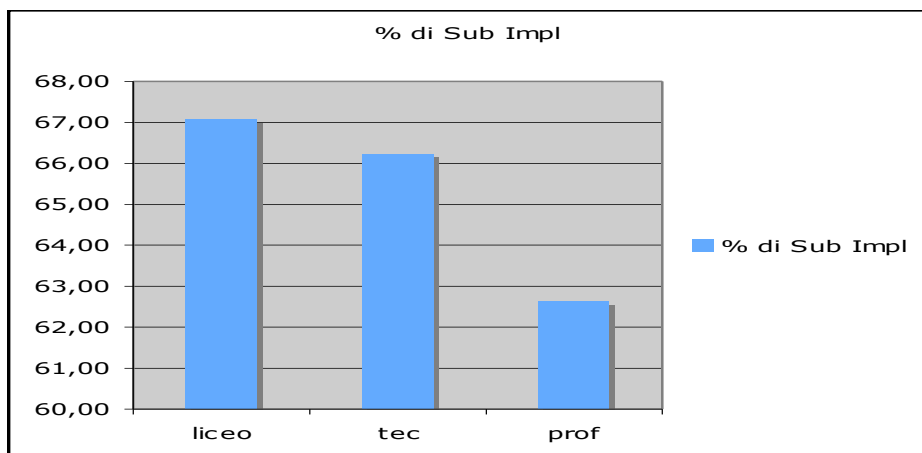


Fig. 6.30. Distribuzioni della Percentuale di SubordinateImplicite per Indirizzo dell'Istituto¹⁸⁹

Meno interessanti, invece, le distribuzioni per il gruppo di misure di distribuzione delle teste verbali per numero di dipendenti istanzianti (Archi entranti in teste verbali)¹⁹⁰ e per la distribuzione delle catene di dipendenza a testa nominale e di subordinate per profondità¹⁹¹.

¹⁸⁹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III dati tab. 196.

¹⁹⁰ Per le distribuzioni con le misure "Archi entranti" è possibile segnalare una significatività nella differenza delle medie dei punteggi per la Collocazione urbana e la percentuale di occorrenze di verbi con valenza 1 e con valenza 2 (Archi 1 e Archi2), con minor percentuale per i testi degli studenti delle scuole di periferia. In realtà esistono altre distribuzioni significative, sui cui è opportuno fare però chiarezza. Nelle distribuzioni con le variabili Scuola, Classe e Indirizzo (con andamento più alto negli Istituti professionali) si osserva una differenza delle medie dei punteggi significativa per la misura Archi 8, cioè uso di verbi con valenza 8; questa misura tuttavia è limitata a uno scarso numero di casi (31) ed è frutto di un errato uso della punteggiatura o di costruzioni sintattiche errate non riconosciute come tali dal sistema automatizzato. Lo stesso valga per la distribuzione significativa per la Collocazione urbana della misura Archi 15, che è misura osservata in soli 8 casi ed è inattendibile.

¹⁹¹ Discorso simile può essere condotto per il gruppo di misure delle catene preposizionali, laddove si registra una differenza delle medie dei punteggi significativa nella distribuzione con la Scuola frequentata e Catena Dipendenza a testa nominale

Infine, i due Indici di nomi astratti elaborati in collaborazione con l'ILC-CNR, hanno distribuzioni significative (entrambi con Anova ,000) per le variabili Scuola e Classe e non con i due strati di campionamento (da mettere in Morfologia).

6.2. Andamento per anagrafica studente e profilo linguistico familiare

L'anagrafica dello studente è ricostruita dall'anno di nascita, dal genere, dal Paese di nascita e, nel caso sia nato all'estero, dagli anni di immigrazione. Il profilo linguistico familiare è dato invece dalla lingua parlata in famiglia.

6.2.1. Test di lingua

Le distribuzioni dei punteggi dei quattro subtest di abilità linguistiche e del test Lingua presentano differenze di medie sempre significative per l'anno di nascita, il Paese di nascita (Italia o altro Paese) e per la lingua parlata a casa. Per le altre variabili di sfondo considerate (il genere, il Paese di nascita codificato per lingua madre e per area geografica e gli anni di immigrazione in Italia) le differenze di medie sono significative solo per alcuni subtest.

Ad esempio, per il genere la distribuzione vede sempre punteggi più alti per le femmine e più bassi per i maschi, ma la differenza di medie risulta significativa solo per il subtest di comprensione del testo (Lettura) e per il test Lingua (fig. 6.31.). Il miglior andamento delle femmine (confermato anche per i punteggi attribuiti al testo scritto, si veda para-

di profondità 1 e una distribuzione significativa per Indirizzo e Indirizzo dettagliato e Catene dipendenza a testa nominale 3. Nel caso delle Catene subordinate, si osserva invece una significatività nella distribuzione per Classe, Indirizzo e Indirizzo dettagliato delle Catene subordinate di profondità 1 cui si aggiunge una significatività per Indirizzo e Catene subordinate a profondità 3 e per Collocazione urbana e Catene subordinate a profondità 5. Gli andamenti che vedono punteggi più alti per i Licei e per il centro, confermano da parte di questi gruppi di studenti un uso più articolato della sintassi, in questo caso della subordinazione. Aggiungo però che appare poco chiaro il motivo per cui alcune profondità di catene preposizionali o di subordinate abbiano distribuzione significative e altre no.

grafo 6.2.2.) viene qui registrato e osservato, senza che possa condurre a conclusioni affrettate circa le eventuali migliori capacità di un genere. Questo è un esempio di come il dato quantitativo possa fornire una solida base per riflettere sul fenomeno, ma allo stesso tempo esiga prudenza nel trarre conclusioni, aprendo le porte ad ulteriori analisi¹⁹².

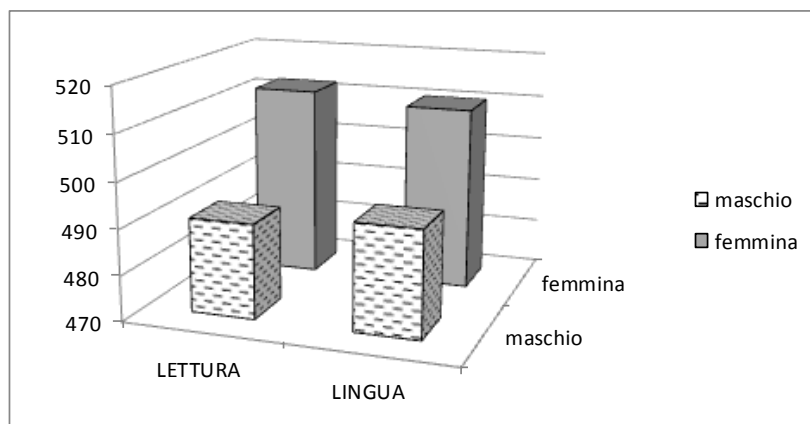


Fig. 6.31. Distribuzione di punteggi per genere del subtest Lettura e del test Lingua¹⁹³

¹⁹² Il dato può essere determinato o condizionato da altri fattori. Si veda per esempio in fig. 5.1. la distribuzione del genere per indirizzo di scuola, che testimonia iscrizioni non omogenee con una forte presenza maschile negli Istituti tecnici e una prevalenza femminile nei Licei. Se da una parte è vero che i Licei sono stati campionati rispettando le proporzioni di iscrizioni nei diversi indirizzi, dall'altra è giusto rilevare che questo non è avvenuto per gli Istituti tecnici. Poiché il genere non costituiva uno strato di campionamento, non si può escludere che la prevalenza maschile sia condizionata anche dal tipo di Indirizzo delle scuole contattate. Accanto a questo, immagino che possa condizionare l'andamento a scuola il retaggio di alcune aspettative sociali, che tendono a richiedere alle bambine fin da piccole una maggior diligenza e attenzione e ad aspettarsi dai maschi una maggior difficoltà alla "disciplina" e interesse per attività meno scolastiche. Un'analisi più attenta dei dati, porta inoltre a notare un fenomeno piuttosto interessante: la differenza tra andamento per genere è importante soprattutto nelle periferie rispetto al centro e alle zone intermedie (tab. 209bis. Appendice III dati); questo potrebbe forse supportare l'ipotesi di un retaggio culturale che è presente in quelle zone urbane dove per il maschio si hanno attese professionali più tecnico-pratiche.

¹⁹³ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 209.

Sempre significative le differenze di medie per anno di nascita, con andamenti mediocri in tutti i subtest e nel test Lingua per gli studenti che sono più vecchi di uno, due, tre o addirittura quattro anni rispetto all'anno di nascita previsto per l'iscrizione a quella classe (si tratta di studenti bocciati o stranieri inseriti nel percorso scolastico) e andamenti più positivi per gli studenti più giovani ovvero che presumibilmente si sono iscritti a scuola con un anno di anticipo, soprattutto nei subtest di Verbi e di Lettura e nel test Lingua (fig. 6.32.). L'andamento tanto basso per gli studenti più vecchi, per lo più bocciati, pone dei forti dubbi sull'efficacia della bocciatura per il recupero delle lacune (si veda anche par. 6.2.2.- 6.2.3. e soprattutto paragrafo 6.3.).

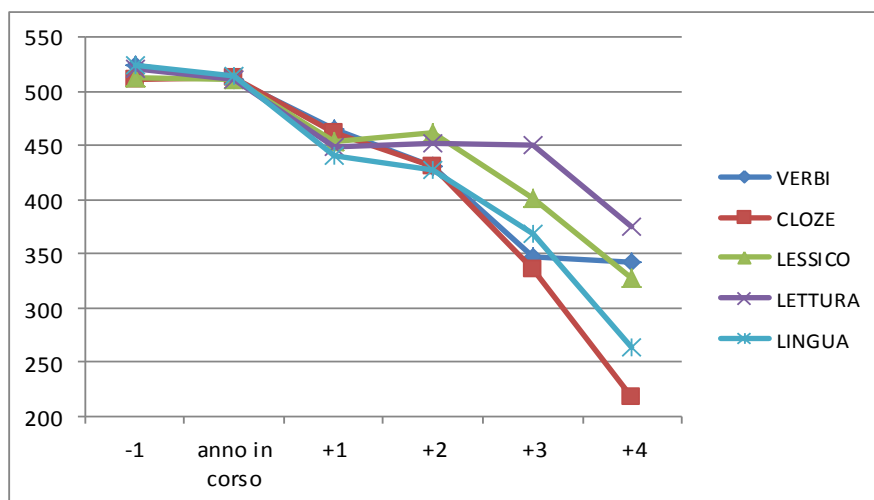


Fig. 6.32. Distribuzione di punteggi per anno di nascita del subtest Lettura e del test Lingua¹⁹⁴

L'andamento ai test è chiaramente più positivo per gli studenti nati in Italia, mentre gli studenti nati all'estero hanno andamenti in media molto più bassi, con differenze di medie significative per tutti i quattro subtest di abilità linguistiche, oltre che per il test Lingua. Da osservare le differenze di andamento tra i subtest, laddove gli studenti nati all'estero presentano più difficoltà nella conoscenza del lessico (subtest Lessico) e nell'interazione con il testo (subtest Cloze) e meno nella coniugazione

¹⁹⁴ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 210.

dei verbi in contesto (subtest Verbi) e nella comprensione del testo (subtest Lettura) (fig. 6.33).

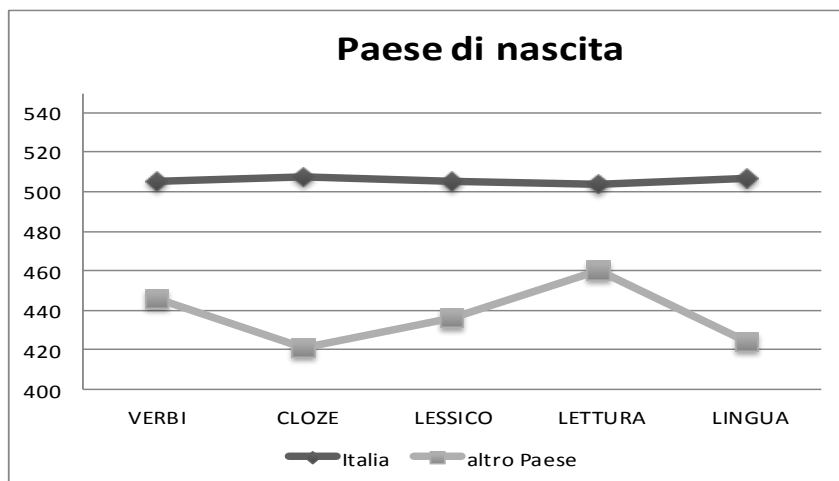


Fig. 6.33. Distribuzione dei punteggi per Paese di nascita dei quattro subtest e del test Lingua¹⁹⁵

Se si considerano invece i Paesi di nascita indicati dal subcampione di studenti nati all'estero¹⁹⁶ codificati per lingua parlata¹⁹⁷ e per area geografica, si ottengono alcune distinzioni tra i diversi subtest. Nel dettaglio, la differenza di media è significativa solo per il test Lessico se si considera l'aspetto linguistico e lo è invece per il subtest Verbi, per il subtest Cloze e per il test Lingua se si considera l'area geografica (fig. 6.34. e 6.35.). Le distribuzioni vedono punteggi più alti nelle conoscenze lessicali per gli studenti che sono nati in Paesi di lingua neolatina, in subordine per le altre lingue indoeuropee e risultati molto più bassi per gli studenti nati in Paesi in cui si parla una lingua appartenente ad altra famiglia linguistica (fig. 6.34.).

¹⁹⁵ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 211.

¹⁹⁶ Come si è visto in paragrafo 5. gli studenti nati all'estero costituiscono un subcampione di 111 soggetti. La grandezza del subcampione è tale da obbligare a una certa prudenza nel trarre conclusioni a partire dall'analisi dei dati, ma da consentire la formulazione di alcune ipotesi.

¹⁹⁷ La lingua parlata nel Paese di nascita si ipotizza sia la madrelingua dello studente non italofono. La corrispondenza non è però certa come si è visto nel cap. 5.

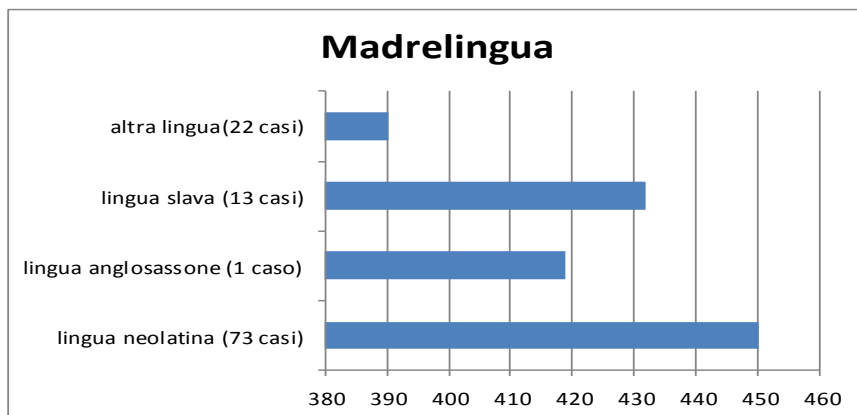


Fig. 6.34. Distribuzione dei punteggi per lingua parlata nel Paese estero di nascita nel subtest Lessico¹⁹⁸

Sembrerebbero inoltre essere più facilitati gli studenti nati in altri Paesi europei, rispetto ai loro compagni nati in Paesi extraeuropei (fig. 6.35.)¹⁹⁹

Continuando a soffermarsi sul subcampione di studenti nati all'estero e considerando da quanti anni vivono in Italia, si registrano differenze di medie significative per il test Lingua e per tutti i suoi subtest ad eccezione del subtest Lessico. Osservando gli andamenti, si potrebbe desumere che la prima abilità ad essere raggiunta è quella grammaticale (Verbi) tanto che si equivalgono i punteggi del gruppo di studenti con 4 o 5 anni di immigrazione e del gruppo di studenti in Italia da più di 6 anni. Più lento nella fase iniziale, ma poi più importante il miglioramento nella comprensione del testo (Lettura) e- di contro- più veloce in una

¹⁹⁸ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 212.

¹⁹⁹ Le differenze significative riguardano subtest diversi nelle distribuzioni per Paese di nascita codificato per lingua parlata e per area geografica. Ciò nonostante è opportuno ricordare che gli studenti che sono nati in altri Paesi europei sono per lo più rumeni (dunque di lingua neolatina) o dell'Est Europa (di lingua slava) e il loro miglior rendimento potrebbe essere determinato dunque dalla loro lingua madre. D'altra parte è chiaro che tra gli studenti nati in Paesi extraeuropei, oltre ai Sudamenricani che parlano una lingua neolatina, ma che spesso presentano un contesto socioculturale basso, ci sono quei Paesi i cui sistemi linguistici sono piuttosto distanti dalla lingua italiana, come per esempio le lingue orientali.

fase iniziale e più lento negli anni successivi il miglioramento nella interazione con il testo (Cloze) (fig. 6.36.)

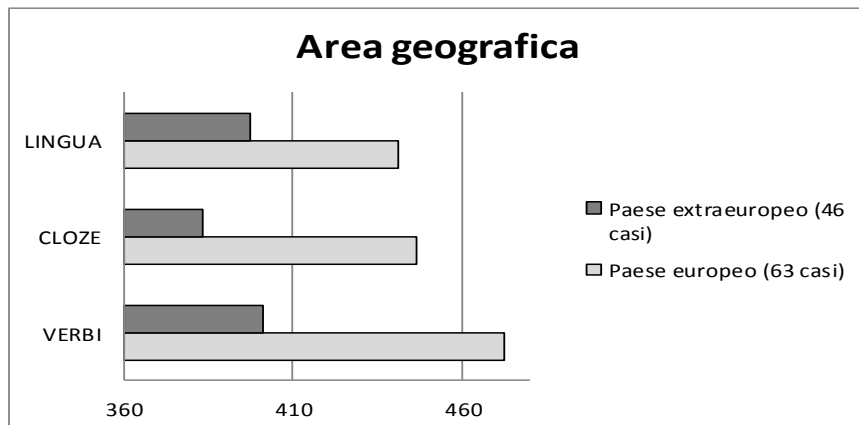


Fig. 6.35. Distribuzione dei punteggi per area geografica del Paese estero di nascita nei subtest Verbi e Cloze e nel test Lingua²⁰⁰

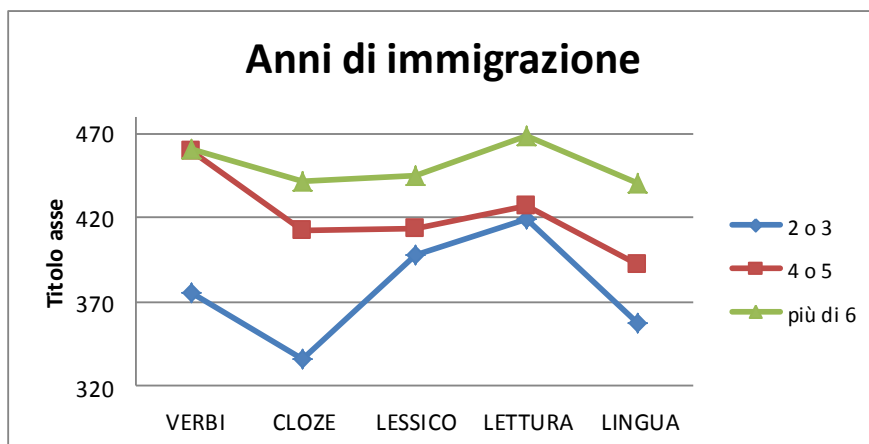


Fig. 6.36. Distribuzione dei punteggi per anni di immigrazione nei quattro subtest e nel test Lingua²⁰¹

²⁰⁰ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 213.

²⁰¹ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 214.

Da ultimo, risultano significative le differenze delle medie dei punteggi in tutti i quattro subtest e per il test Lingua per la lingua parlata a casa (fig. 6.37.). Anche in questo caso sono interessanti i diversi andamenti: hanno punteggi superiori alla media gli studenti che parlano a casa la lingua italiana in modo esclusivo e andamenti indicativamente vicino alla media gli studenti che a casa oltre all'italiano parlano anche un dialetto; i punteggi più bassi sono ottenuti dagli studenti che a casa parlano esclusivamente una lingua straniera; gli studenti che in famiglia parlano l'italiano e una lingua straniera ottengono risultati piuttosto simili a quelli che a casa parlano dialetto, con una interessante eccezione, poiché nella comprensione del testo (Lettura) ottengono risultati addirittura superiori, laddove i punteggi di chi parla il dialetto sono di poco inferiori anche di quelli ottenuti da chi parla solo una lingua straniera.

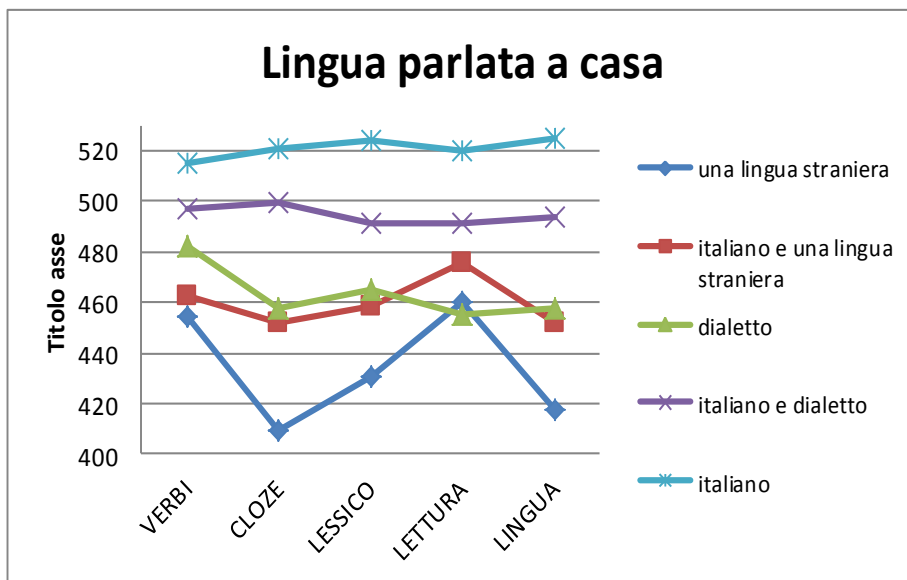


Fig. 6.37. Distribuzione dei punteggi per lingua parlata in famiglia nei quattro subtest e nel test Lingua²⁰²

²⁰² I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 215.

6.2.2. Valutazione dello scritto

La distribuzione dei punteggi attribuiti al testo scritto per Genere ha differenze di medie significative per tutti i tratti valutati, con punteggi sempre più alti da parte delle femmine (fig. 6.38.)²⁰³.

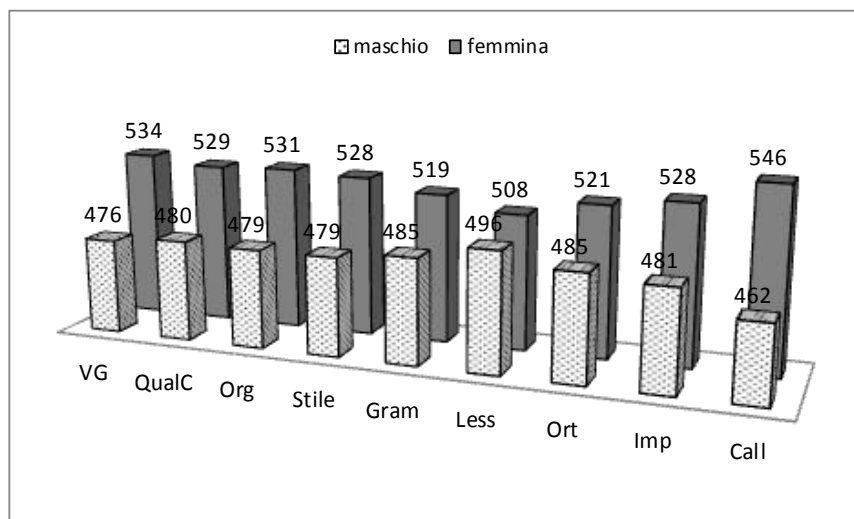


Fig. 6.37. Distribuzione dei punteggi del testo scritto per Genere²⁰⁴

Anche nella distribuzione dei punteggi dello scritto per l'anno di nascita le differenze di medie sono significative per tutti i tratti valutati. In particolare, si osserva un andamento vicino alla media per gli studenti dell'anno di nascita previsto per quella classe (anno in corso), punteggi superiori alla media da parte degli studenti più giovani di un anno, ovvero iscritti con un anno di anticipo e più bassi per gli studenti con

²⁰³ Si rimanda alle considerazioni in par. 6.2.1. sulle differenze di genere. Le differenze di medie risultano significative anche per il tratto di Lessico. Si osserva una netta differenza di punteggi medi per Calligrafia che potrebbe giustificare i risultati così diversi nel tratto di Calligrafia da parte degli studenti dei diversi Istituti, essendo la composizione delle scuole- come si è visto- non equilibrata per quanto riguarda il genere.

²⁰⁴ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 216.

uno, due o tre anni in più, in genere ripetenti (fig. 6.38.). L'andamento più positivo degli studenti più giovani vale per tutti i tratti tranne che per Grammatica e Ortografia, in cui i punteggi tendono a coincidere con quelli ottenuti dai compagni dell'anno modale. Maggiori differenze tra gli anni si registrano per la Valutazione globale, mentre si osservano dei picchi negativi per gli studenti pluriripetenti per i tratti formali di Grammatica, Ortografia e per i tratti di Organizzazione del contenuto e di Impaginazione. Il gruppo di studenti con un solo anno in più (neobocciati o stranieri inseriti nel percorso scolastico) ha invece punteggi più alti per i tratti di carattere formale (Grammatica e Ortografia) e più bassi per i tratti di carattere strutturale (Qualità e Organizzazione del contenuto, Stile e registro).

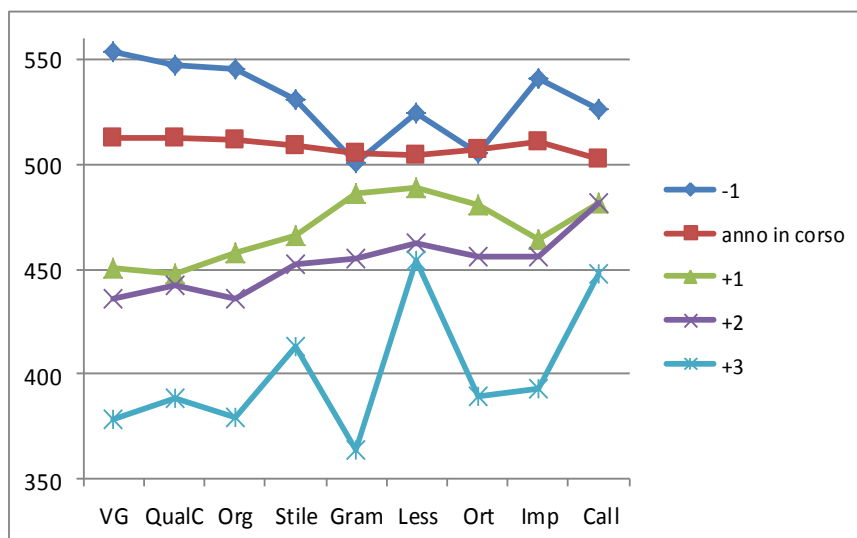


Fig. 6.38. Distribuzione dei punteggi del testo scritto per Anno di nascita²⁰⁵

Le differenze delle medie dei punteggi del testo scritto sono significative nelle distribuzioni per il Paese di nascita per tutti i tratti valutati, ad eccezione del tratto di Calligrafia. L'andamento vede punteggi più bassi per gli studenti nati in un Paese estero. Le differenze sono più consistenti per i tratti formali di Grammatica e Ortografia e per la Valutazione globale (fig. 6.39.).

²⁰⁵ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 217.

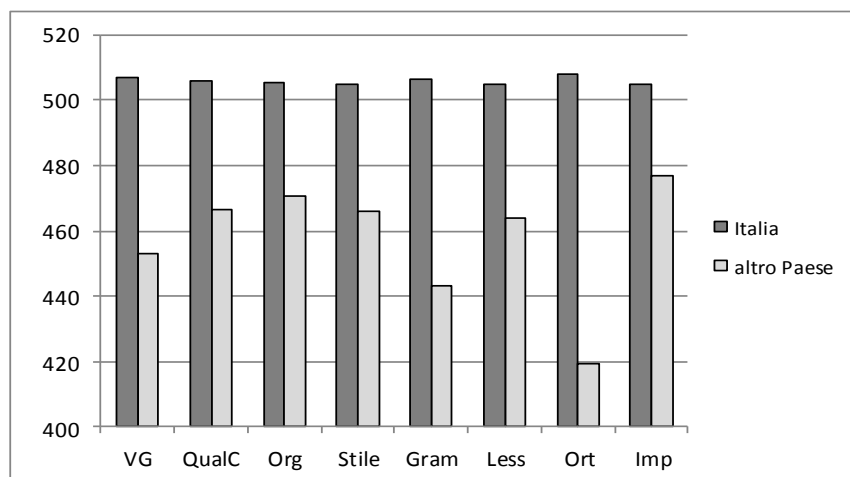


Fig. 6.38. Distribuzione dei punteggi del testo scritto per Paese di nascita²⁰⁶

Se si considera il subcampione di studenti nati in un altro Paese²⁰⁷, si possono analizzare le distribuzioni per lingua parlata nel Paese di nascita, area geografica del Paese di nascita e anni di immigrazione. In tutti questi casi le differenze delle medie dei punteggi sono significative solo per alcuni tratti.

Nel dettaglio, per la distribuzione con la lingua parlata nel Paese estero di nascita solo il tratto di Grammatica ha differenze di media significativa e un andamento che vede punteggi più alti per il gruppo di studenti con una lingua madre slava²⁰⁸.

Per la distribuzione con l'area geografica del Paese estero di nascita hanno differenze di medie significative solo i tratti di Stile e registro, di Ortografia e di Calligrafia (fig. 6.39.). Per tutti i tre tratti, ottengono punteggi più alti le prove degli studenti nati in un altro Paese europeo. Cospicua in particolare la differenza di punteggio nel tratto di Ortografia, tratto nel quale gli studenti nati in un Paese extraeuropeo presentano maggiori difficoltà. I punteggi medi in Calligrafia degli studenti nati in un altro Paese europeo sono peraltro sopra la media (509 il loro punteggio medio).

²⁰⁶ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 218.

²⁰⁷ Si ricorda che il subcampione di studenti nati all'estero è di 111 soggetti.

²⁰⁸ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 218.

Infine, per quanto riguarda il subcampione di studenti non nati in Italia, sono significative le differenze delle medie dei punteggi nelle distribuzioni con il numero di anni di immigrazione per la Valutazione globale e per l'Ortografia²⁰⁹.

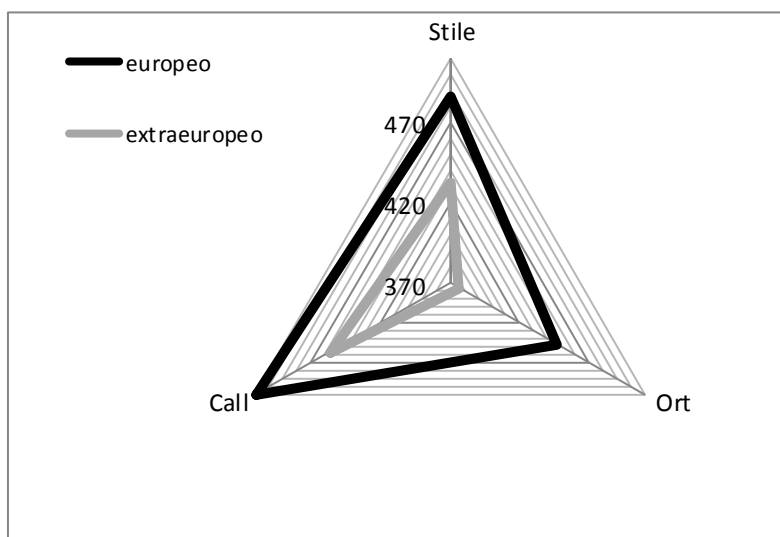


Fig. 6.39. Distribuzione dei punteggi del testo scritto dei tratti di Stile e Registro, Ortografia e Calligrafia per area geografica del Paese estero di nascita²¹⁰

Coerentemente con le aspettative e come già era avvenuto per la distribuzione dei punteggi dei test di abilità linguistiche, una maggior esposizione alla lingua italiana nella comunicazione familiare favorisce le abilità di scrittura. Infatti per tutti i tratti di valutazione del testo scritto, le distribuzioni dei punteggi per la lingua parlata a casa hanno differenza di medie significative. Le distanze tra i punteggi sono particolarmente evidenti per i tratti strutturali, come la Qualità e l'Organizzazione del contenuto, lo Stile e il registro oltre che per la Valutazione globale (fig. 6.40.).

Chi dichiara di parlare in famiglia sia la lingua italiana sia un suo dialetto ottiene nella prova scritta punteggi più bassi dei compagni che par-

²⁰⁹ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 221.

²¹⁰ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 220.

lano esclusivamente italiano in tutti i tratti tranne che in quelli formali di Grammatica e Ortografia, nei quali i punteggi si equivalgono (fig. 6.40.).

Piuttosto interessanti i punteggi delle prove di studenti che dichiarano di parlare un dialetto in famiglia: questi infatti si equivalgono a quelli ottenuti da chi parla italiano o dialetto e italiano per i tratti formali di Grammatica e Ortografia (in Lessico sono addirittura superiori), mentre sono nettamente più scarsi nella Valutazione globale, nei tratti strutturali di Qualità e Organizzazione del contenuto, Stile e registro e nei tratti di presentazione come Impaginazione e Calligrafia (fig. 6.40.).

Al contrario, se la Grammatica e l'Ortografia sono i tratti in cui gli studenti che a casa parlano una lingua straniera presentano più difficoltà, è da osservare che le loro prove ottengono punteggi alti nello Stile e registro e nell'Impaginazione (fig. 6.40.).

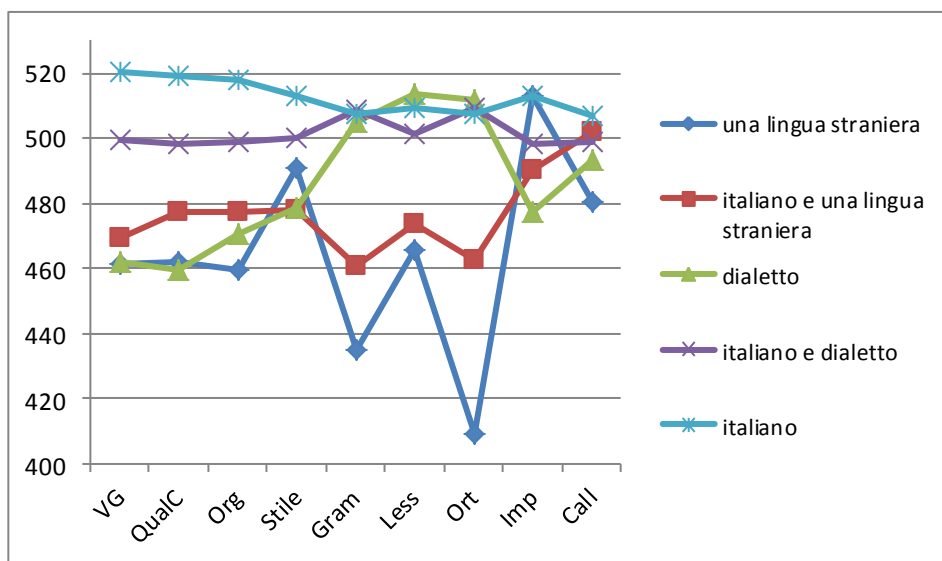


Fig. 6.40. Distribuzione dei punteggi del testo scritto per Lingua parlata in famiglia²¹¹

²¹¹ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 222

6.2.3. *Analisi automatizzate*

Le distribuzioni delle misure automatizzate di natura lessicale formale per le variabili di sfondo di anagrafica e di profilo linguistico presentano alcune differenze delle medie dei punteggi significative. Le differenze delle medie significative sono diverse a seconda delle variabili, sia per le misure elaborate in ambiente Eulogos, sia per le misure rilevate da Montemagni²¹².

Ad esempio, il numero di parole e di frasi (Eulogos) e il numero di token (Montemagni) hanno differenze delle medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con il genere, con il Paese di nascita e con la lingua parlata a casa; mentre la lunghezza delle parole (Eulogos) e i Range token/ratio sulle prime 100 forme e sui primi 100 lemmi (Montemagni) a queste tre variabili aggiungono significatività nella differenza delle medie dei punteggi anche nella distribuzione con gli anni di immigrazione²¹³.

Si osserva che i testi più lunghi (con più parole, con più frasi, con parole più lunghe, con una maggior varianza) appartengano a quegli studenti con un profilo linguistico più alto (nati in Italia, che a casa parlano italiano o, se nati all'estero, con un maggior numero di anni di residenza in Italia), così come testimonia anche l'andamento dei punteggi dell'indice Gulpease (fig. 6. 41., 6.42. e 6.43.). In fig. 6.41. e 6.42., si nota peraltro che il numero medio di parole e di frasi adoperate dagli studenti che a casa parlano il dialetto è perfino più basso del numero medio di parole e di frasi impiegate dagli studenti che a casa parlano una lingua straniera.

²¹² I dati di riferimento in Appendice III Dati, da tab. 223 a tab. 234.

²¹³ Le distribuzioni per anni di immigrazione vedono anche differenze di punteggio significative per la lunghezza delle frasi (eulogos) e per il numero di token per frasi (Montemagni), mentre le distribuzioni per indice Gulpease hanno differenza significativa per il Paese di nascita, gli anni di immigrazione e la lingua parlata a casa. La Varianza delle parole ha differenze di punteggi significative solo per la variabile di lingua parlata a casa, mentre il Range token/ratio sulle prime 200 forme ha differenze di punteggio significative solo nelle distribuzioni per genere. Le variabili di area geografica e lingua parlata nel paese estero di nascita non hanno distribuzioni con differenze significative; allo stesso modo la misura di range token/ratio sui primi 200 lemmi non ha differenze significative con alcuna variabile di sfondo qui considerata.

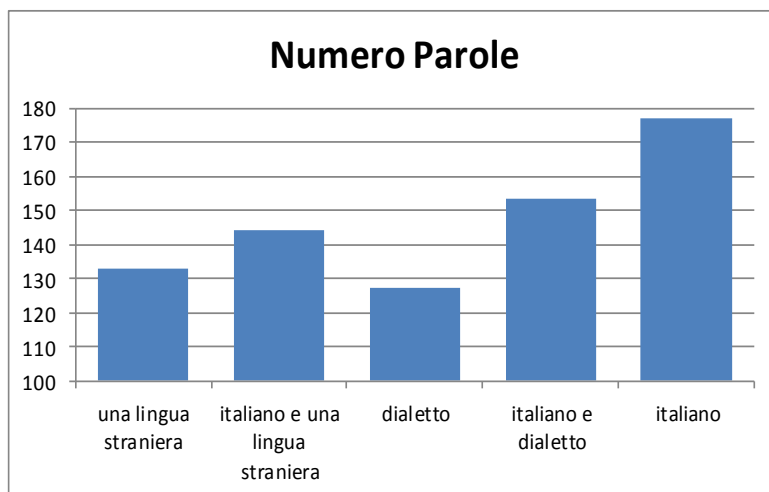


Fig. 6.41. Distribuzione del numero medi di parole del testo scritto per lingua parlata a casa²¹⁴

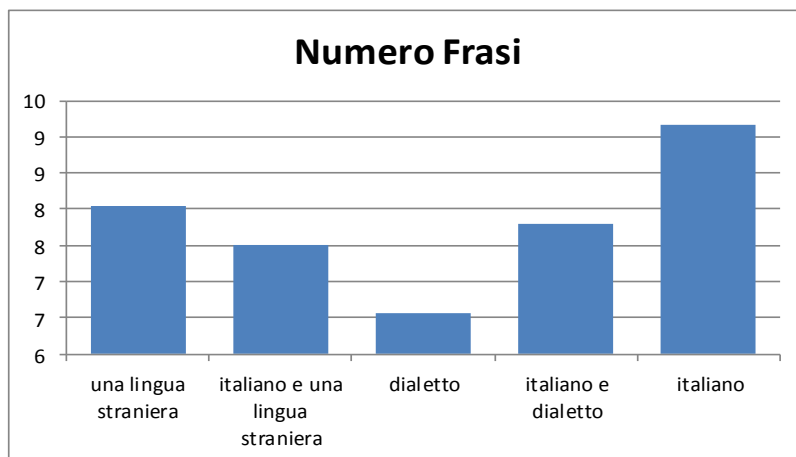


Fig. 6.42. Distribuzione del numero medi di frasi del testo scritto per lingua parlata a casa²¹⁵

²¹⁴ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 228.

²¹⁵ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 228.

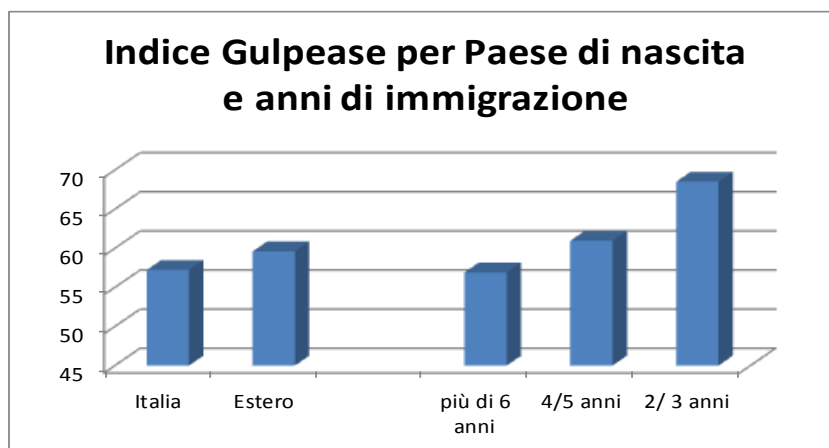


Fig. 6.43. Distribuzione del punteggio dell'indice Gulpease per Paese di nascita e numeri di anni di immigrazione degli studenti nati all'estero²¹⁶

Per quanto riguarda invece le misure automatizzate lessicali relative alle percentuali²¹⁷ di dizionario utilizzato²¹⁸, rileverei che esistono alcune differenze delle medie dei punteggi significative con variabili di sfondo come il Paese di nascita²¹⁹, l'area geografica del Paese estero di nascita²²⁰, gli anni di immigrazione²²¹ e la lingua parlata in famiglia²²², mentre il

²¹⁶ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 230 e 233.

²¹⁷ Mi riferisco qui alle percentuali e non al numero di parole appartenenti ai Vocabolari specifici (per il quale in molti casi esistono differenze di medie significative) perché il dato potrebbe risentire del numero totale di parole presenti nel testo, che, come si è visto, ha a sua volta differenze di medie significative.

²¹⁸ I dati di riferimento in Appendice III-Dati da tab. 235 a tab. 246.

²¹⁹ Differenze di medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con il Paese di nascita per tutte le percentuali di Vocabolari di appartenenza misurati in ambiente Eulogos, con tutte le percentuali di Vocabolari di appartenenza per le forme e non per i lemmi (Montemagni), da tab. 236 a tab. 242.

²²⁰ Differenze di medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con l'area geografica del Paese estero di nascita per tutte le percentuali di Vocabolari di appartenenza misurati in ambiente Eulogos e le percentuali di forme e di lemmi del Dizionario (Montemagni) da tab. 238 a tab. 244.

²²¹ Differenze di medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con gli anni di immigrazione per la percentuale di Vocabolario ad alto uso sia misurata in amb-

genere e la lingua parlata nel Paese estero di nascita non hanno mai distribuzioni con differenze delle medie dei punteggi significative²²³.

Le misure automatizzate di carattere morfologico hanno in genere uno scarso numero di differenze medie di punteggi significative nelle distribuzioni con le variabili di sfondo di anagrafica e di profilo linguistico dello studente²²⁴. Nella maggioranza dei casi si tratta comunque di situazioni sporadiche che impediscono di giungere- se non a trarre conclusioni- quantomeno ad attribuire significato alla descrizione dei fenomeni.

Nelle distribuzioni con le variabili di sfondo di anagrafica e di profilo linguistico dello studente alcune misure di categorie morfologiche²²⁵ non hanno mai differenze medie di punteggi significative; tra queste, per esempio, gli aggettivi, gli avverbi e le congiunzioni²²⁶. Molte categorie morfologiche però presentano sporadiche significatività nelle distribuzioni delle medie dei punteggi e, per lo più, questo avviene nelle distribu-

biente Eulogos sia da Montemagni e la percentuale di forme e di lemmi appartenente al Vocabolario Fondamentale (Montemagni) da tab. 239 a tab. 245.

²²² Differenze di medie dei punteggi significative nelle distribuzioni con la lingua parlata in famiglia per tutte le percentuali di Vocabolari di appartenenza misurate in ambiente Eulogos con l'eccezione della percentuale del Vocabolario fondamentale e con tutte le percentuali di Vocabolario di appartenenza misurate dal gruppo Montemagni con l'eccezione della percentuale di Vocabolario ad alto uso; da tab. 240 a tab. 246.

²²³ Le distribuzioni con il genere hanno differenze delle medie dei punteggi significative solo per il numero dei Vocabolari specifici non per le relative percentuali; tab. 235, 237, 241 e 243.

²²⁴ Per i dati si fa riferimento alle tabelle in Appendice III-Dati, da tab. 247 a tab. 288.

²²⁵ In Appendice III Dati per le distribuzioni delle categorie morfologiche si vedano le tab da 247 a 252; per le distribuzioni delle sottocategorie morfologiche si vedano le tab. da 247 a 252.

²²⁶ Questo vale per le misure relative alle categorie morfologiche, ma è da segnalare qualche eccezione per le distribuzioni delle sottocategorie morfologiche. Hanno infatti differenze delle medie dei punteggi significative le distribuzioni degli aggettivi possessivi per genere, degli aggettivi dimostrativi per Paese di nascita, degli aggettivi esclamativi per lingua, delle congiunzioni coordinanti per genere, delle congiunzioni subordinanti per area geografica del Paese di nascita e per anni di immigrazione

zioni con il genere²²⁷, con la lingua parlata in famiglia²²⁸ e con il Paese di nascita²²⁹.

Occorre invece segnalare tra le categorie morfologiche le preposizioni, che presentano differenze delle medie dei punteggi significative per le distribuzioni con non poche variabili (Paese di nascita, lingua parlata nel Paese di nascita, area geografica del Paese di nascita e lingua parlata in famiglia) e a seguire le interiezioni e i nomi. Si potrebbe dedurre che il più ampio uso di preposizioni corrisponda a un profilo linguistico più alto e viceversa la maggior diffusione di interiezioni e di nomi corrisponda a profili linguistici più bassi (fig. 6.44.).

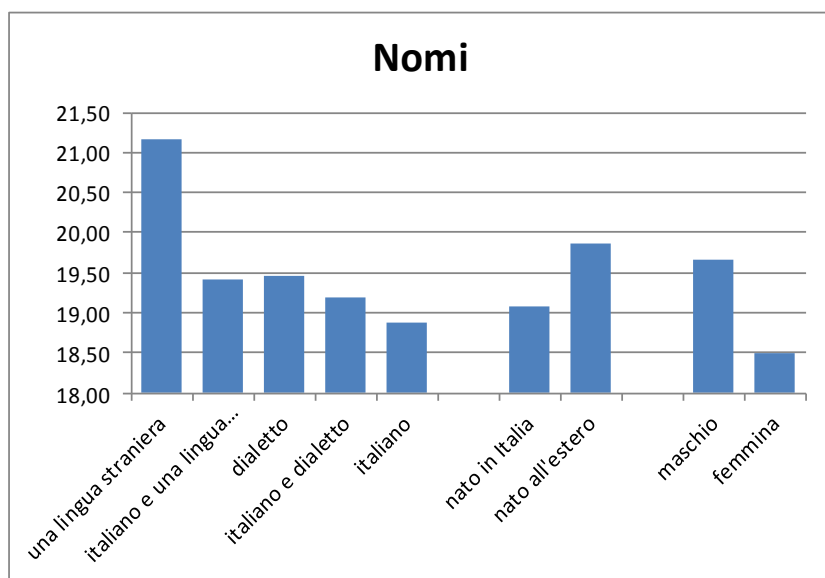


Fig. 6.44. Distribuzione della percentuale di uso dei Nomi nei testi scritti per Lingua parlata in famiglia, Paese di nascita e genere²³⁰

²²⁷ Nelle distribuzioni con il genere hanno differenze di medie significative la punteggiatura, le interiezioni, i pronomi, gli articoli, i nomi e i verbi.

²²⁸ Nelle distribuzioni con la lingua parlata in famiglia hanno differenze di medie significative le preposizioni, le interiezioni, i numeri, i nomi e i verbi.

²²⁹ Nelle distribuzioni con il Paese di nascita hanno distribuzioni significative le preposizioni, i numeri e i nomi.

²³⁰ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 247, 248 e 252.

Quanto scritto per le categorie morfologiche, vale in gran parte anche per le distribuzioni delle percentuali relative ai modi, ai tempi e alle persone di coniugazione verbali per le variabili di anagrafica e profilo linguistico, tra le quali è però necessario mettere in luce il genere.

Nel dettaglio colpiscono le scarse differenze di punteggi significative nelle distribuzioni tra le variabili qui considerate e i modi di coniugazione di un verbo principale²³¹. Un po' più numerose le differenze di punteggi significative nelle distribuzioni relative al modo di coniugazione di un verbo ausiliare, tra le quali è da rilevare in particolare la distribuzione con il genere²³² (fig. 6.45.).

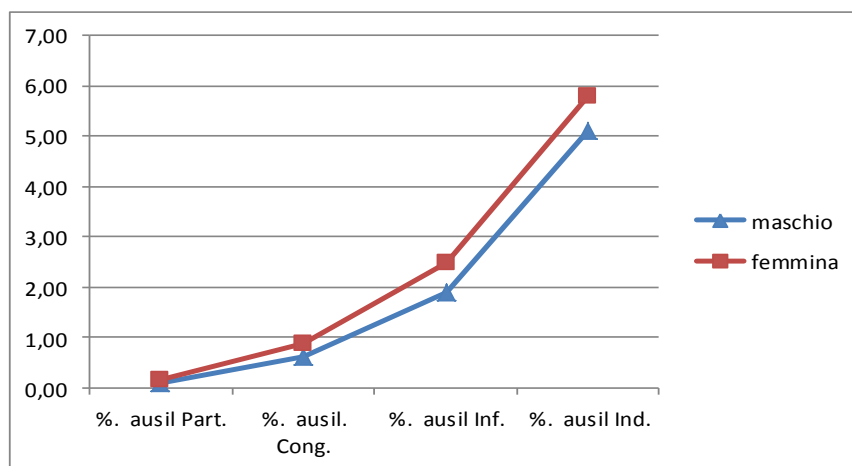


Fig. 6.45. Distribuzione della percentuale di uso dei modi di coniugazione dei verbi ausiliari nei testi scritti per genere²³³

²³¹ Solo lingua parlata nel Paese estero di nascita con verbo principale coniugato al congiuntivo e all'infinito e area geografica del Paese estero di nascita con verbo principale coniugato all'indicativo. Per i dati si fa riferimento da tab. 277 a tab. 282 in Appendice III-I dati

²³² Oltre alla variabile di genere si osservano le differenze di punteggi significative nelle distribuzioni dei modi infiniti di verbo ausiliare per Paese di nascita e tra modo participio di verbo ausiliare per lingua parlata in famiglia.

²³³ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 277.

Anche per i tempi e per le persone di coniugazione dei verbi si osservano distribuzioni con differenze delle medie dei punteggi significative soprattutto con la variabile di sfondo di genere²³⁴, normalmente con percentuali più alte per le femmine (fig. 6.46.)²³⁵.

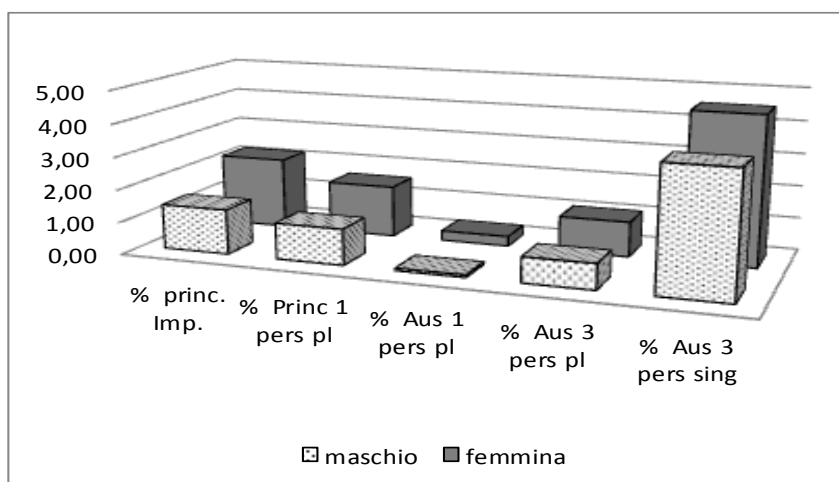


Fig. 6.46. Distribuzione della percentuale di uso dei tempi e delle persone di coniugazione dei verbi nei testi scritti per genere²³⁶

Anche nelle distribuzioni delle misure automatizzate sintattiche con le variabili di sfondo di anagrafica e di profilo linguistico alcune di queste variabili ricorrono con maggior frequenza per differenze di medie di punteggi significative; in particolare si tratta dell'Anno di nascita, del Genere, del Paese di nascita e della Lingua parlata a casa.

Le differenze medie di punteggi significative si hanno nelle distribuzioni tra questo gruppo di variabili di sfondo e un numero interessante

²³⁴ Sporadiche invece per le altre variabili le distribuzioni con differenze delle medie dei punteggi significative. Per il Paese di nascita il tempo futuro (più diffuso tra i nati in Italia); per l'area geografica del Paese estero di nascita il tempo presente, la 1° persona singolare di verbo principale e la 3° persona singolare di verbo ausiliare; per gli anni di immigrazione la 1° persona singolare di verbo principale; per la lingua parlata in famiglia il tempo passato. Per i dati si fa riferimento alle tabelle da 283 a 288 in Appendice III Dati.

²³⁵ Percentuali più alte per i maschi per tempo presente e per 3 persona singolare di verbo principale.

²³⁶ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 283.

di misure automatizzate sintattiche generali, come il Numero totale di teste verbali, il Numero totale di Radici verbali, il Numero totale di archi entranti in teste verbali, il Numero totale di catene preposizionali, il Numero totale di strutture subordinate e la Lunghezza media delle catene subordinanti. Le distribuzioni vedono medie più alte per profili più alti (fig. 6.47. e 6.48)²³⁷.

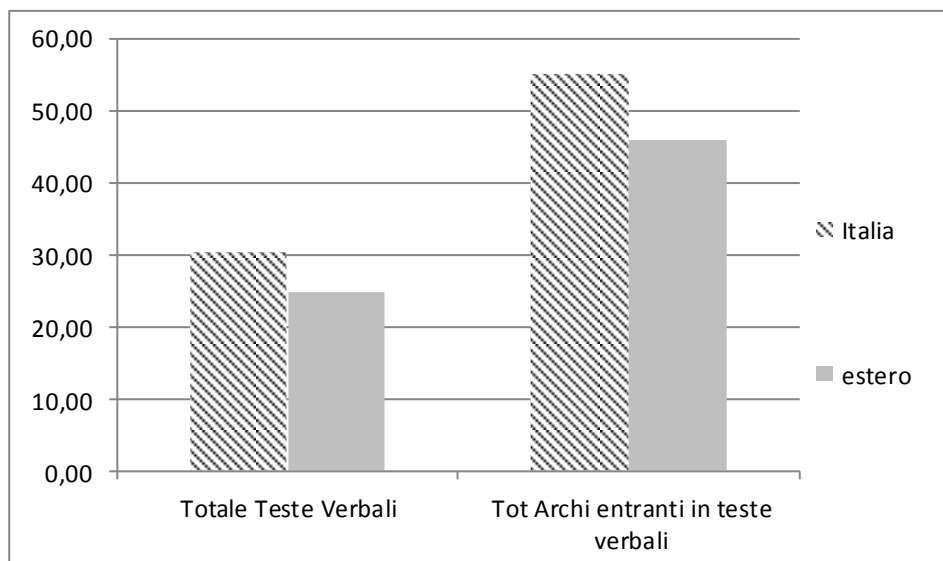


Fig. 6.47. Distribuzione del numero totale di teste verbali e di archi entranti in teste verbali per Paese di nascita²³⁸

²³⁷ Per i dati si fa riferimento alle tab. da 289 a 295 in Appendice III Dati. A queste medie di punteggi con differenza significativa nelle distribuzioni con le variabili sintattiche generali, se ne aggiungano poi altre nelle distribuzioni con le variabili anagrafiche/linguistiche: la Media di teste verbali per frase con le variabili di sfondo di Genere e Anni di Immigrazione (tab. 290 e 294); la Percentuale di radici verbali con le variabili di sfondo di Paese di nascita, Area geografica del Paese di origine e Lingua parlata in famiglia (tab. 291, 293 e 295); il Numero di Token per clausola con la lingua parlata in famiglia (tab. 295); la Media di archi entranti in teste verbali con il Paese di nascita, la Lingua parlata in famiglia e il Genere (tab. 290, 291 e 295); la Lunghezza media di catene preposizionali con il Paese di nascita, l'area geografica del Paese di nascita e gli Anni di immigrazione (tab. 291, 293 e 294).

²³⁸ I dati di riferimento in Appendice III-Dati tab. 291.

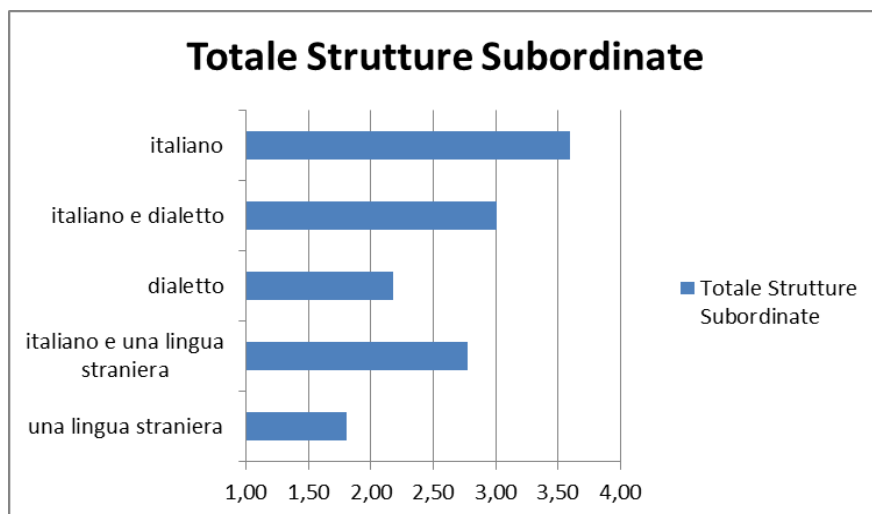


Fig. 6.48. Distribuzione del numero totale di strutture subordinate per lingua parlata in famiglia²³⁹

In figura 6.48. la distribuzione del numero di strutture subordinate per lingua parlata in famiglia mostra un numero più alto di subordinazione per chi parla esclusivamente l'italiano e a seguire per chi, oltre alla lingua italiana parla o una lingua straniera o il dialetto. Si evidenzia un uso più limitato della subordinazione invece da parte di chi parla esclusivamente un dialetto o una lingua straniera.

Sono numerose le tipologie di Dipendenze sintattiche con differenze significative dei punteggi medi nelle distribuzioni con le variabili di anagrafica e profilo linguistico. Sono infatti una dozzina le tipologie di dipendenza sintattica che abbiano distribuzioni con differenze di punteggi medi significativi con almeno una variabile²⁴⁰.

Alcune tipologie di dipendenza sono maggiormente impiegate da studenti con profili linguistici più bassi, altre tipologie più diffuse tra gli studenti con profili linguistici più alti. A titolo esemplificativo si riporta-

²³⁹ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 295.

²⁴⁰ I dati di riferimento in Appendice III Dati dalla tab. 296 alla tab. 302. Le tipologie selezionate sono Sentence root, Argomentativa, Ausiliaria, Complementi, Determiner, Modifier, Verbo Modale, Predicative complement, Preposition, Punctuation, Subordinate Clause, Subject.

no le distribuzioni delle Dipendenze con differenze delle medie dei punteggi significative nella distribuzione per Paese di nascita (fig. 6.49. e 6.50.).

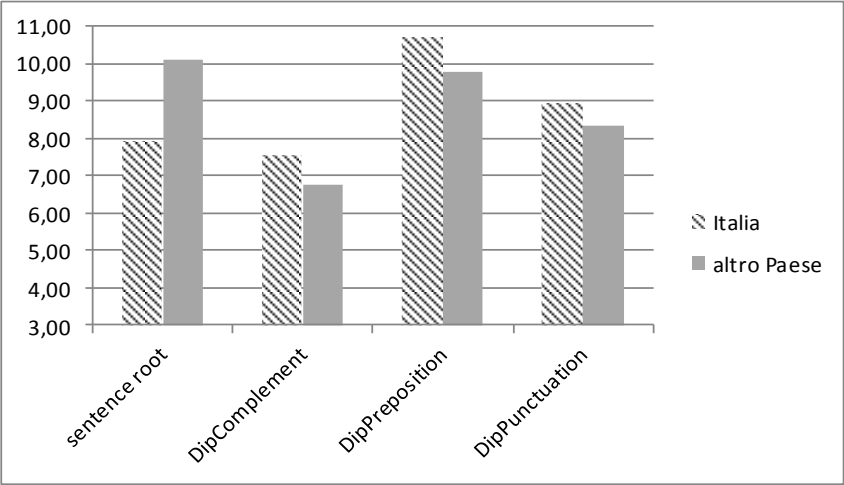


Fig. 6.49. Distribuzione del numero di Dipendenze da Sentence root, da Complementi, da Preposizioni e da Punteggiatura per Paese di nascita²⁴¹

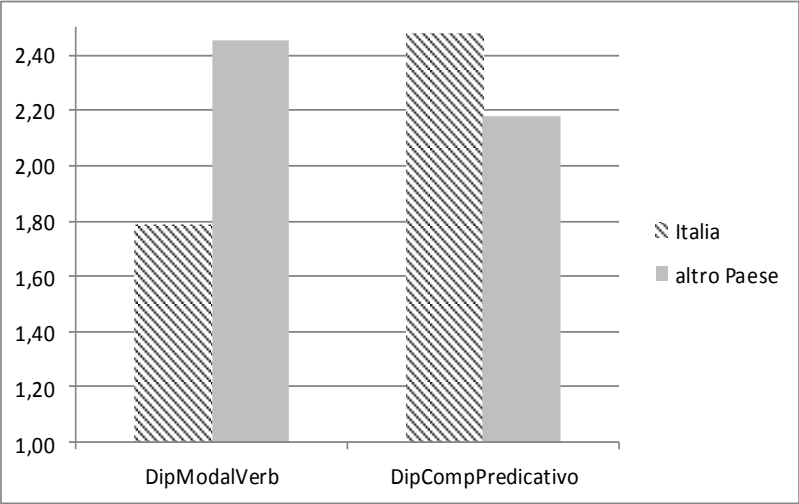


Fig. 6.50. Distribuzione del numero di Dipendenze da Verbo modale e Complemento predicativo per Paese di nascita²⁴²

²⁴¹ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 298.

Alcune strutture di dipendenza sono più diffuse tra gli studenti nati in Italia, come l'uso di complementi, di preposizioni, di punteggiatura e di complementi predicativi²⁴³; altre strutture sintattiche di dipendenza sono invece più diffuse tra gli studenti che non sono nati in Italia, come la sentence root²⁴⁴ e i verbi modali

La tendenza è confermata dalla distribuzione delle stesse variabili con la lingua parlata in famiglia che abbiano differenza di punteggi medi significativi, laddove l'uso di Dipendenze sintattiche per Sentence root è più diffusa tra gli studenti che in famiglia parlato una lingua straniera, l'italiano e una lingua straniera o il dialetto, mentre la dipendenza sintattica con preposizioni è più diffusa tra i parlanti di lingua italiana in modo esclusivo o combinato a un'altra lingua o al dialetto (fig. 6.51.).

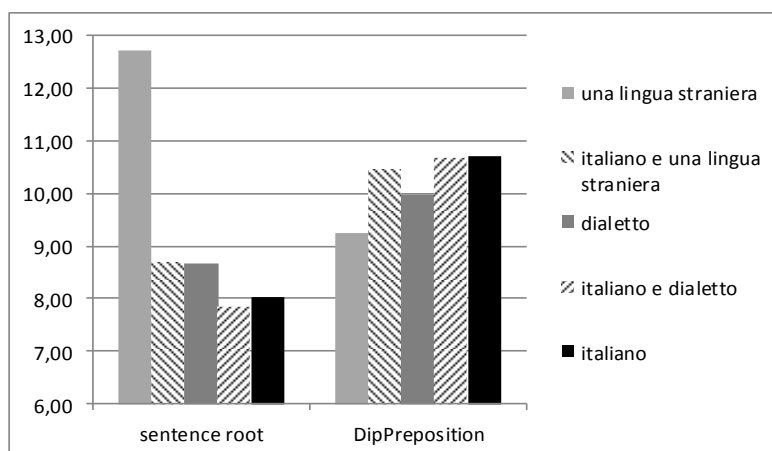


Fig. 6.51. Distribuzione del numero di Dipendenze da Sentence root e Preposizioni perLingua parlata in famiglia²⁴⁵

Sono più rare, ma interessanti, le differenze di medie dei punteggi significative nelle distribuzioni tra le misure sintattiche posizionali e le variabili di sfondo qui considerate. In particolare, risultano significative

²⁴² I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 298.

²⁴³ Come si può capire anche dalla legenda in Appendice II- Gli strumenti di analisi, per Predicative complement si intende il nome del predicato.

²⁴⁴ La dicitura Sentence root si riferisce a struttura di dipendenza sintattica infinitiva (soggettiva o oggettiva). Si veda la legenda in Appendice II- Gli strumenti di analisi.

²⁴⁵ I dati di riferimento in AppendiceIII-Dati tab. 299.

le differenze medie di punteggi nella distribuzione delle Percentuali dei soggetti preverbal e dei soggetti postverbal con il Paese di nascita e la Lingua parlata in famiglia e nella distribuzione tra le Percentuali degli Oggetti preverbal e degli oggetti postverbal e l'Anno di nascita²⁴⁶. L'andamento di questi punteggi conferma che l'uso di un ordine più comune (soggetto preverbale e oggetto postverbale) è più diffuso negli studenti con un basso profilo linguistico e che di contro l'inversione dell'ordine più comune (quindi soggetto postverbale e oggetto preverbale) è più diffuso tra gli studenti con un più alto profilo linguistico (fig. 6.52.).

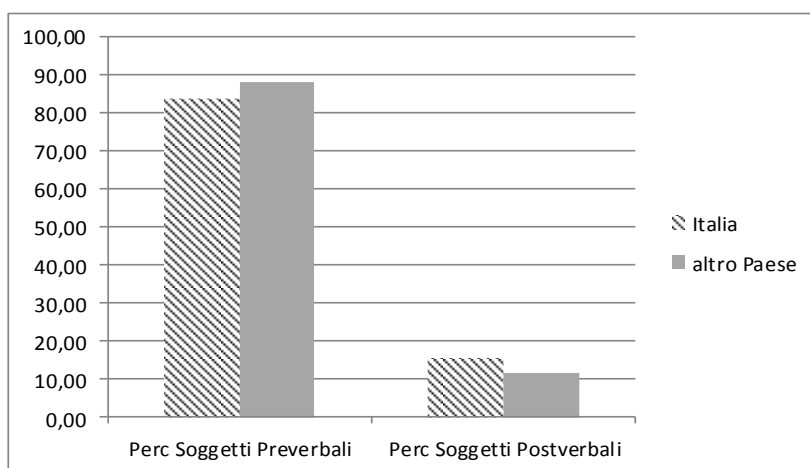


Fig. 6.51. Distribuzione della percentuale di uso di soggetti preverbal o postverbal per Paese di nascita²⁴⁷

Numerose altre misure automatizzate sintattiche (ovvero quelle relative alle misure delle Strutture coordinate, di ripartizione, agli Archi entranti in teste verbali, alle Catene di dipendenza a testa nominale e alla profondità della subordinazione o catene subordinate) hanno in genere uno scarso numero di differenze medie di punteggi significative nelle distribuzioni con le variabili di sfondo di anagrafica e di profilo linguistico dello studente. Nella maggioranza dei casi si tratta peraltro di si-

²⁴⁶ Per i dati si fa riferimento alle tab. da 303 a 309 in Appendice III- Dati.

²⁴⁷ I dati di riferimento in Appendice III- Dati tab. 305.

gnificatività relative ad andamenti che impediscono di attribuire significato alla descrizione dei fenomeni²⁴⁸.

6.3. Andamento per profitto scolastico

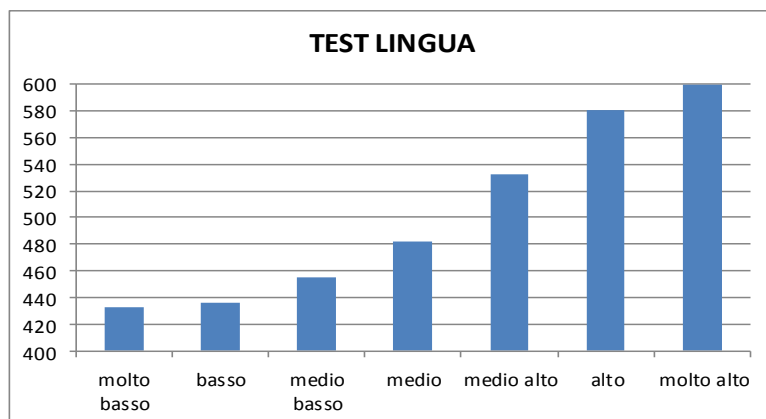
Le variabili di sfondo relative al profitto scolastico sono il voto di licenza media, il voto atteso in Italiano per il primo quadrimestre o trimestre, eventuali ripetenze d'anno nel proprio percorso scolastico e nell'anno in corso. A partire da queste variabili era stato calcolato un punteggio fattoriale (FatRend1) che spiega il 55,11% della varianza. Con il punteggio fattoriale di sintesi delle variabili relative al rendimento scolastico si sono individuate sette fasce che individuano sette gruppi di studenti con rendimento da molto basso a molto alto²⁴⁹ (par. 5.2.1.).

6.3.1. Test di lingua

La distribuzione dei punteggi del test di abilità linguistica Lingua per le sette fasce di rendimento scolastico si presenta con valori più alti per la fascia di rendimento molto alto e a scalare per le successive. La differenza delle medie dei punteggi è significativa (sig. ,000) (fig. 6.53).

²⁴⁸ Per i dati si fa riferimento alle tab da 310 a 330 in Appendice III-Dati. In particolare hanno differenze di medie di punteggi significative le distribuzioni tra la percentuale di frasi principali e la percentuale di frasi subordinate con le variabili di Genere, il Paese di nascita e la Lingua parlata in famiglia; la Percentuale di subordinate esplicite con le variabili di Paese di nascita e gli Anni di immigrazione; la Percentuale di subordinate implicite e le variabili di Anni di immigrazione e la Lingua parlata in famiglia; la Percentuale di subordinate postverbali e le variabili di Anno di nascita, Paese di nascita e Lingua parlata in famiglia; 3 Archi entranti a testa verbale e il Paese di nascita; 2 Archi entranti a testa verbale la Lingua parlata in famiglia; 5 Archi entranti a testa verbale per l'area geografica del Paese di origine; 1 Catena di dipendenza a testa nominale per la variabile del Paese di nascita; 2 Catene di dipendenza a testa nominale per il Paese di nascita e l'area geografica del Paese di nascita; Catene subordinate a profondità 1 e le variabili di Anno di nascita e di Genere; Catene subordinate a profondità 2 e la variabile di Paese di nascita; Catene subordinate a profondità 3 e 4 la variabile di Anno di nascita.

²⁴⁹ La presenza di un punteggio fattoriale non rende necessario riportare nel presente paragrafo le distribuzioni dei punteggi per tutte le misure. Tuttavia in Appendice III- Dati sono riportate tutte le tabelle, da 331 a 405.



Tab. 6.53. Distribuzione dei punteggi al test Lingua per le fasce di rendimento scolastico²⁵⁰

La distribuzione dei punteggi dei singoli subtest che compongono il test Lingua (Verbi, Cloze, Lessico e Lettura) ha andamento simile e conferma differenze delle medie dei punteggi significative. Questo dato lascia intendere che esiste una coerenza tra la valutazione scolastica e i punteggi ottenuti e attribuiti per la ricerca.

Risulta interessante analizzare gli andamenti per singolo subtest di abilità linguistica per alcune specifiche variabili di sfondo, per le quali si possono notare alcune variazioni.

Per esempio, nel caso della distribuzione dei punteggi dei quattro subtest per Voto di licenza media, si osserva che i due subtest di Lessico e Lettura registrano un maggior gap tra la media dei punteggi ottenuta dagli studenti licenziati dalla Scuola secondaria di I grado con la massima valutazione e la media dei punteggi ottenuta dai compagni licenziati con la minima valutazione. Le differenze di medie dei punteggi sono significative per tutti i quattro subtest, ma le distanze tra i punteggi sono più ampie per le conoscenze lessicali e per la comprensione del testo (fig. 6.54.).

²⁵⁰ I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 331.

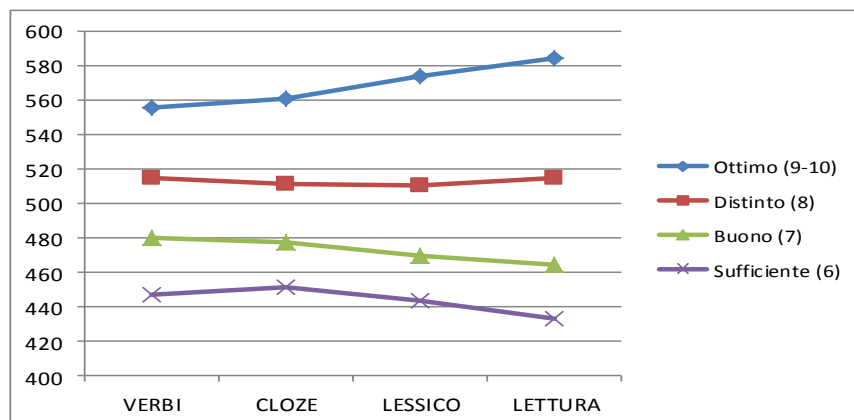


Fig. 6.54. Distribuzione dei punteggi dei quattro subtest di abilità linguistiche e Voto di licenza media²⁵¹

Osservazioni simili possono essere condotte nel caso delle distribuzioni dei punteggi dei quattro subtest e le bocciature (fig. 6.55.). Le distribuzioni hanno sempre differenze delle medie dei punteggi significative e gli andamenti registrano proprio per i subtest di Lessico e di Lettura una maggior distanza di punteggi tra gli studenti che nel loro percorso scolastico non sono mai stati bocciati e gli studenti che sono stati bocciati almeno una volta. Le distanze tra gli studenti che sono stati bocciati una sola volta nel loro percorso scolastico e i cosiddetti pluriripetenti si registrano invece per i subtest di Verbi e di Cloze. I subtest che indagano la conoscenza grammaticale (Verbi) e la capacità di interagire con il testo (Cloze) ottengono una media di punteggi drammaticamente bassa tra gli studenti pluriripetenti e punteggi pari ai compagni bocciati una sola volta per le conoscenze lessicali (Lessico) e la comprensione del testo (Lettura) (fig. 6.55.). In ogni caso, sembrerebbe che la ripetizione di anni scolastici non abbia eliminato la distanza in termini di abilità linguistiche tra questi studenti e i loro compagni.

²⁵¹ I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 332.

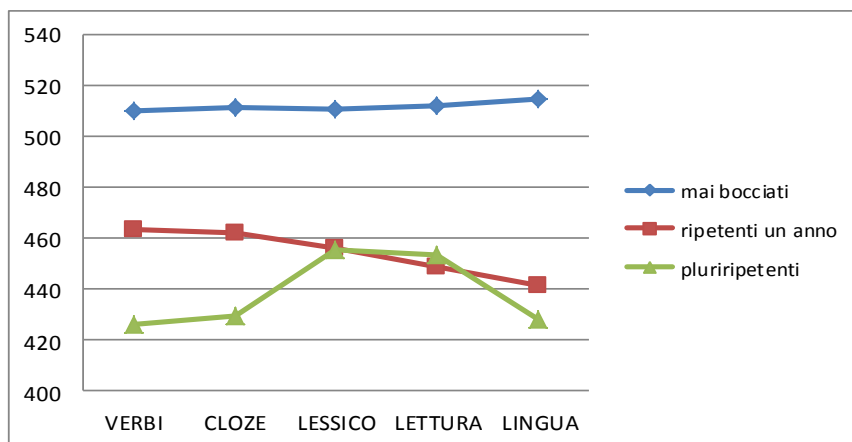


Fig. 6.55. Distribuzione dei punteggi dei quattro subtest di abilità linguistiche e del test Lingua per bocciature²⁵²

6.3.2. Valutazione dello scritto

Anche per la Valutazione globale e i tre punteggi fattoriali Strutturale, Formale e di Presentazione²⁵³ le distribuzioni dei punteggi per le sette fasce di rendimento scolastico hanno differenze delle medie dei punteggi significative. Il loro andamento vede punteggi più alti per la fascia molto alta e a scalare per le altre fasce. Interessante notare la quasi piena sovrapposizione tra l'andamento della Valutazione Globale e quello del punteggio fattoriale Strutturale che mette in luce la vicinanza tra i punteggi relativi alla struttura della produzione scritta e la valutazione olistica (fig. 6.56).

²⁵² I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 334.

²⁵³ Il punteggio fattoriale strutturale è calcolato a partire dai tratti di Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto e Stile e Registro; il punteggio fattoriale Formale a partire dai tratti di Grammatica e Ortografia; il punteggio fattoriale di Presentazione a partire dai tratti di Impaginazione e Calligrafia. Per la riduzione a punteggi fattoriali dei tratti della valutazione scritta si rimanda al paragrafo 4.2.1.

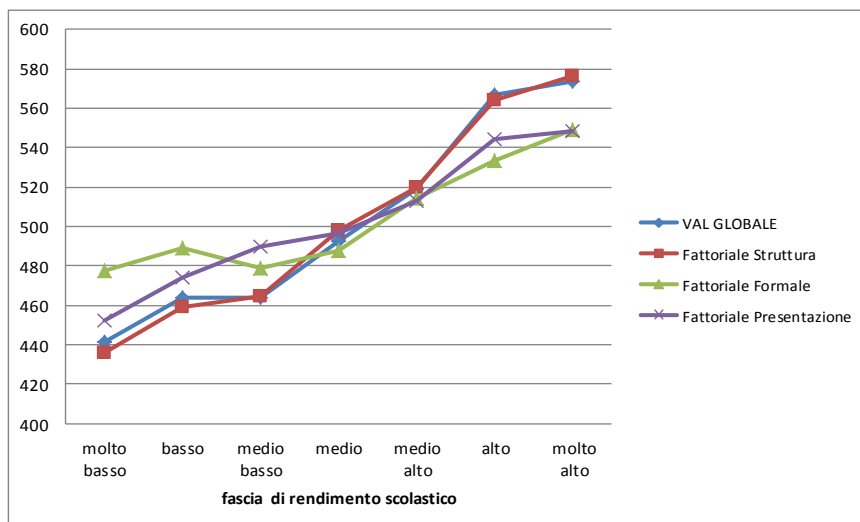


Fig. 6.56. Distribuzione dei punteggi di Valutazione Globale e fattoriali di Struttura, Forma e Presentazione per fasce di rendimento scolastico²⁵⁴

In fig. 6.57. invece le distribuzioni dei punteggi attribuiti ai singoli tratti di valutazione della produzione scritta per voto di licenza media, che presentano differenze delle medie dei punteggi sempre significative.

Gli andamenti confermano abilità diverse per profili di uscita dalla Scuola secondaria di I grado, con maggiori differenze soprattutto per la Valutazione globale e i tratti strutturali. La distribuzione dei punteggi di Valutazione globale e dei tre punteggi fattoriali di Struttura, Forma e Presentazione per le bocciature ha differenze delle medie dei punteggi sempre significative e conferma nel suo andamento quanto osservato nel paragrafo 6.3.1. a proposito delle difficoltà degli studenti ripetenti e pluriripetenti.

Infatti, mentre la distanza tra gli studenti che non sono mai stati bocciati e i ripetenti si rileva soprattutto per la Valutazione globale e per i punteggi fattoriali relativi a Struttura e Presentazione, la distanza tra gli studenti ripetenti e i compagni pluriripetenti riguarda in particolare il punteggio fattoriale Formale (fig. 6.58.). Sembrerebbe quindi che ciò che caratterizza gli studenti pluriripetenti siano proprio lacune o difficoltà

²⁵⁴ I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 337.

nelle abilità relative alla forma linguistica, ovvero alla grammatica e all'ortografia.

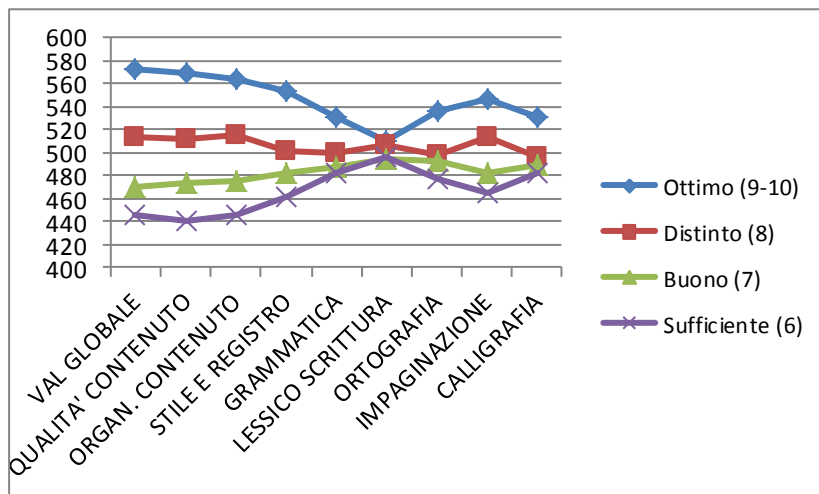


Fig. 6.57. Distribuzione dei punteggi di Valutazione Globale e dei singoli tratti della produzione scritta per Voto di licenza media²⁵⁵

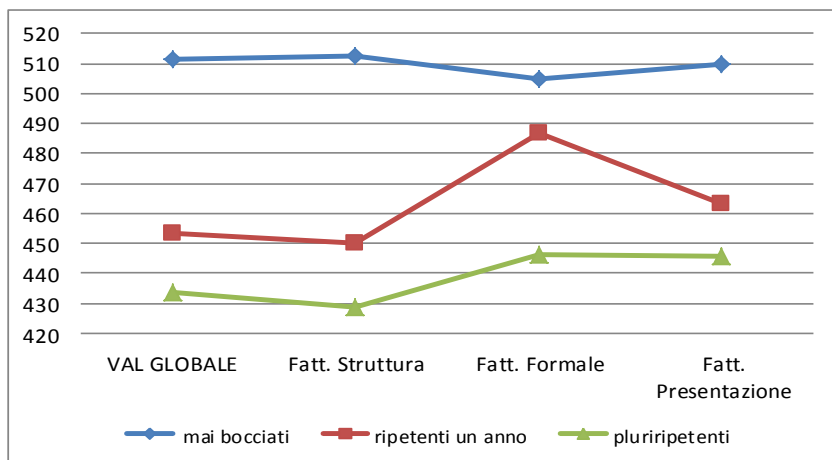


Fig. 6.58. Distribuzione dei punteggi di Valutazione globale e fattoriali di Struttura, Forma e Presentazione per bocciature²⁵⁶

²⁵⁵ I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 338.

²⁵⁶ I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 340.

6.3.3. *Analisi automatizzate*

Le distribuzioni delle misure lessicali con le variabili relative al rendimento scolastico hanno per lo più differenze delle medie dei punteggi significative per le misure lessicali descrittive e più raramente per le misure di appartenenza a Vocabolari specifici²⁵⁷.

Si considerino in particolare le distribuzioni con le fasce di rendimento scolastico ricavate a partire dal punteggio fattoriale (par. 5.2.1)²⁵⁸. Si può osservare come l'andamento delle distribuzioni veda un aumento delle misure lessicali descrittive con l'aumentare della fascia di rendimento (fig.6.59- 6.60.- 6.61.).

²⁵⁷ I dati relativi alle distribuzioni delle misure lessicali per le variabili di rendimento scolastico sono riportati in Appendice III- I dati tab.da 343 a 362.

In particolare per quanto riguarda le variabili lessicali descrittive non hanno mai differenze di medie di punteggi significative le variabili Numero token per frase (Montemagni) e Lunghezza delle frasi (Eulogos); Range 200 forme type token ratio con il voto atteso in italiano e con le ripetenze dell'anno in corso e l'indice Gulpease con il Voto atteso in italiano e le ripetenze. Tutte le altre distribuzioni hanno differenze delle medie dei punteggi significative. Per quanto riguarda invece le appartenenze ai Vocabolari specifici le distribuzioni hanno differenze di medie dei punteggi sporadicamente significative tranne che per la percentuale di Vocabolario ad alto uso (Eulogos) con tutte le variabili.

²⁵⁸ Per le misure lessicali si considerano le distribuzioni con le fasce di rendimento scolastico e non con le singole variabili perché gli andamenti con le singole variabili non si differenziano in modo interessante e seguono l'andamento descritto per le fasce di livello di rendimento scolastico. In Appendice III- I dati sono riportate comunque le tabelle relative a tutte le distribuzioni (tab da 343 a 362).

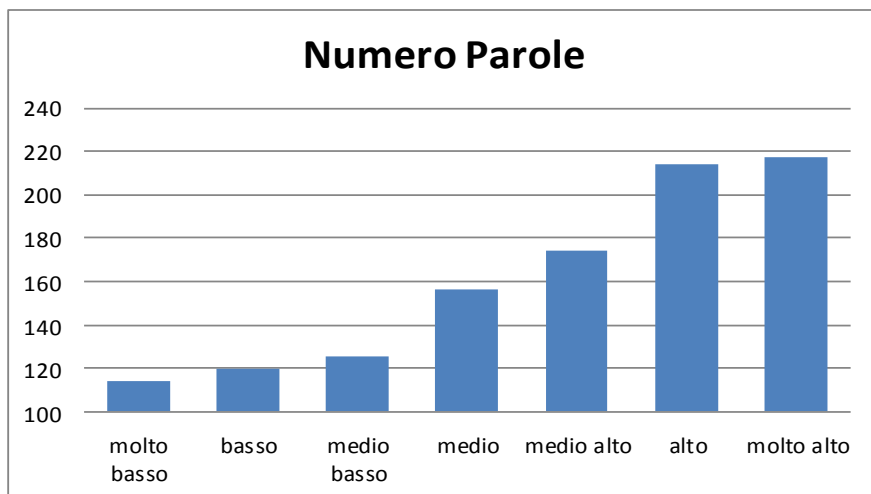


Fig. 6.59. Distribuzione del numero di Parole (Eulogos) per fascia di rendimento scolastico²⁵⁹

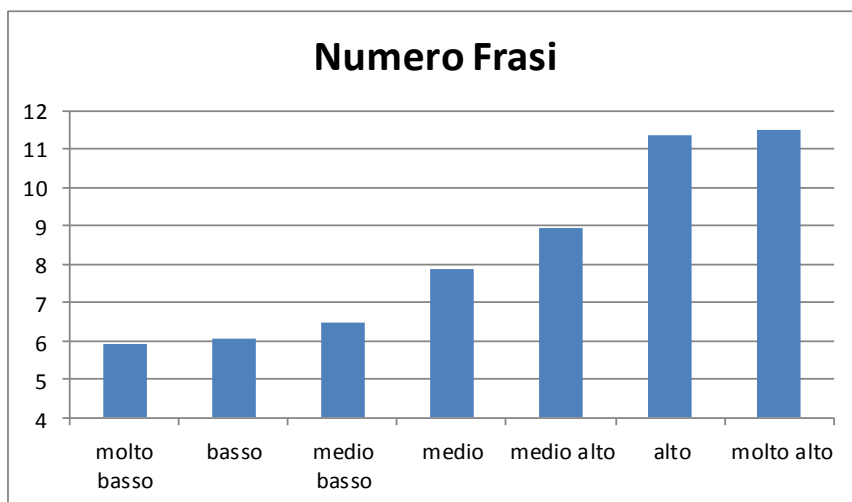


Fig. 6.60. Distribuzione del numero di Frasi (Eulogos) per fascia di rendimento scolastico²⁶⁰

²⁵⁹ Appendice III- I dati, tab. 343.

²⁶⁰ Appendice III- I dati, tab. 343.

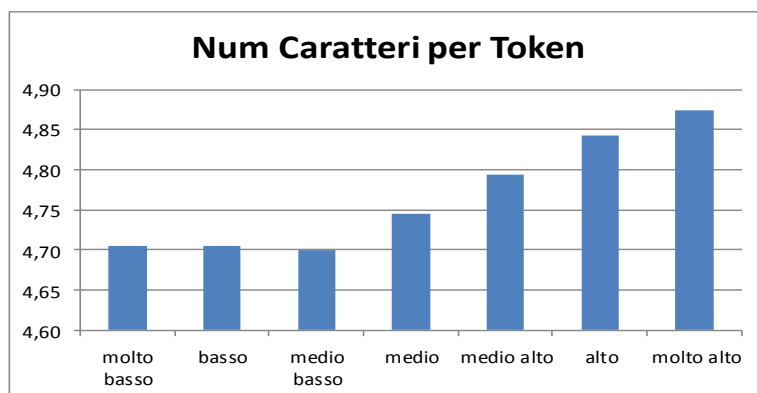


Fig. 6.61. Distribuzione del numero di carattere per token (Montemagni) per fascia di rendimento scolastico²⁶¹

Nelle distribuzioni di tutte le variabili considerate con le misure elaborate da Eulogos si registrano differenze di medie dei punteggi significative solo con la percentuale delle parole appartenenti al Vocabolario ad Alto uso, con un andamento che vede percentuali più alte per profili più alti (fig. 6.62).

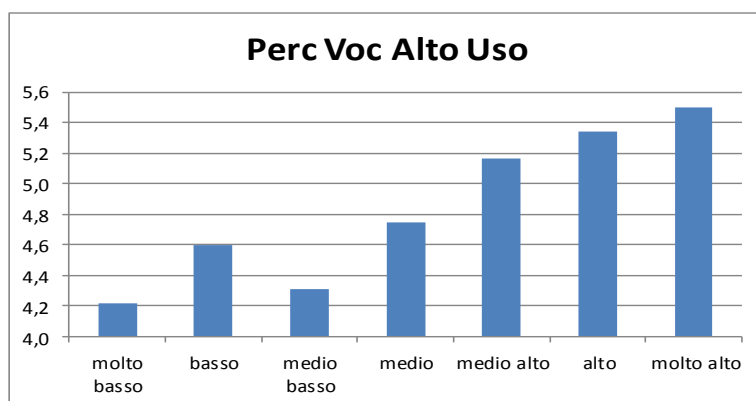


Fig. 6.62. Distribuzione della percentuale di parole appartenenti al Vocabolario ad Alto Uso (Eulogos) per fascia di rendimento scolastico²⁶²

²⁶¹ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 348.

²⁶² I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 353.

Le distribuzioni dei punteggi delle percentuali d'uso delle categorie morfologiche con le variabili di rendimento scolastico hanno non poche differenze delle medie significative²⁶³.

Per alcune l'andamento vede percentuali d'uso più alte per profili di rendimento scolastico più alti, come per Aggettivi qualificativi e possessivi, Preposizioni, Punteggiatura (fig.6.63.). Per altri, invece, si registra un andamento opposto, con percentuali d'uso più alte per profili di rendimento più bassi. E' il caso delle Interiezioni, dei Numeri, degli Articoli, dei Nomi e dei Verbi (fig. 6.63. per gli articoli; fig. 6.64. per i numeri).

Le distribuzioni con le sottocategorie morfologiche offrono un quadro più particolareggiato; relativamente alle differenze di medie dei punteggi significative, in alcuni casi esiste piena corrispondenza tra la categorie e tutte le rispettive sottocategorie, in altri si osservano delle lievi differenze²⁶⁴.

²⁶³ In Allegato III- I dati da tab. 363 a tab. 367. Per quanto riguarda il punteggio fattoriale di rendimento scolastico, le misure con differenze di medie significative sono gli Aggettivi (qualificativi e possessivi), le preposizioni, la punteggiatura, le interiezioni, i numeri, gli articoli, i nomi e i verbi; non hanno invece differenze delle medie dei punteggi significative le distribuzioni con avverbi, congiunzioni, altri aggettivi, pronomi, predeterminer.

²⁶⁴ In Allegato III-I dati da tab. 368 a tab. 370. Alcune distribuzioni con sottocategorie morfologiche confermano quanto avviene nelle distribuzioni delle categorie di riferimento per quanto riguarda le differenze delle medie significative. Questo avviene per esempio per gli Aggettivi sia qualificativi, sia possessivi, per le Interiezioni, per le Congiunzioni sia coordinanti, sia subordinanti, per i Verbi sia ausiliari, sia principali, sia modali. Tuttavia in alcuni casi non esiste piena corrispondenza tra categoria e rispettive sottocategorie relativamente alle differenze di medie significative. Per esempio può avvenire che solo alcune delle sottocategorie mantenga una differenza di media significativa: è il caso degli Articoli determinativi e non quelli indeterminativi, o due punti, punto e virgola e virgola e non gli altri segni di Punteggiatura. In altri casi le categorie non presentano differenze di medie dei punteggi significative ma alcune delle rispettive sottocategorie sì, come gli Avverbi negativi, gli Aggettivi dimostrativi e interrogativi, i Pronomi interrogativi; o al contrario la categoria presentava differenza di medie di punteggi significative ma non le relative sottocategorie, come nel caso di Preposizioni e Nomi.

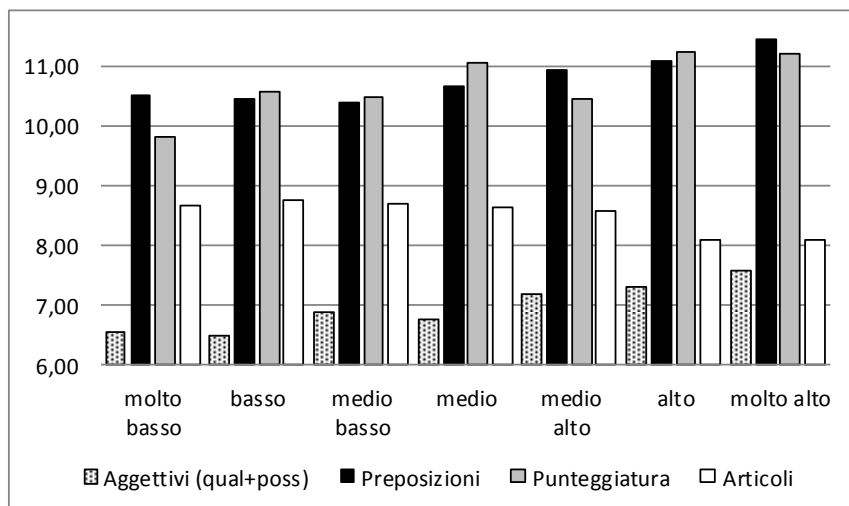


Fig. 6.63. Distribuzioni dei punteggi di Aggettivi qualificativi e possessivi, Preposizioni, Punteggiatura e Articoli per fasce di rendimento scolastico²⁶⁵

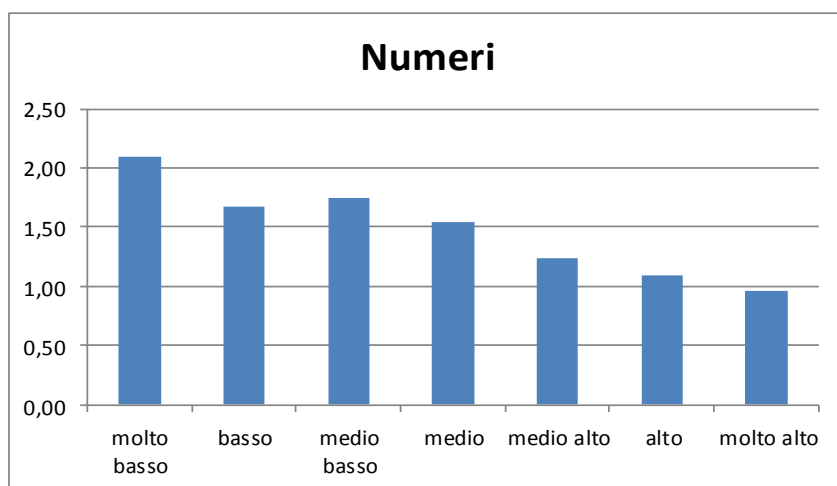


Fig. 6.64. Distribuzioni dei punteggi di Numeri per fasce di rendimento scolastico²⁶⁶

²⁶⁵ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 368, 369 e 370.

²⁶⁶ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 363.

Nelle distribuzioni delle percentuali d'uso dei modi di coniugazione dei verbi principali e ausiliari per le variabili di sfondo qui considerate si rilevano differenze delle medie dei punteggi significative sporadiche²⁶⁷.

Qualche regolarità invece si coglie nelle distribuzioni tra tempi e persona di coniugazione verbale e variabili di sfondo con differenze delle medie dei punteggi significative. Questo vale per esempio per i verbi principali coniugati al tempo futuro e tempo presente e i verbi ausiliari coniugati alla terza persona plurale²⁶⁸. L'andamento per i verbi principali coniugati al tempo futuro e per i verbi ausiliari coniugati alla terza persona plurale vede più alte percentuali d'uso per profili più alti, al contrario di quanto avviene per i verbi principali coniugati al tempo presente (fig. 6.65. e 6.66.).

²⁶⁷ Differenze delle medie dei punteggi significative si hanno per i verbi principali coniugati al modo infinito nelle distribuzioni con il punteggio fattoriale di rendimento scolastico, le ripetenze nel percorso scolastico e nell'anno scolastico in corso; per i verbi principali coniugati al modo gerundio nella distribuzione con il Voto atteso in italiano; per i verbi principali coniugati al modo indicativo nella distribuzione con le ripetenze nel percorso scolastico; per i verbi ausiliari coniugati al modo condizionale nelle distribuzioni con il punteggio fattoriale di rendimento scolastico e il voto di Licenza media; per i verbi ausiliari coniugati al modo infinito e al modo indicativo nella distribuzione con il Voto atteso in italiano. I dati sono riportati in Appendice III Dati tab. 371.

²⁶⁸ In tutti e tre i casi ad esclusione delle distribuzioni con il Voto atteso di italiano. Accanto a queste distribuzioni se ne osservano altre con sporadiche differenze delle medie dei punteggi significative. Per esempio, verbi principali coniugati al passato con Voto atteso in Italiano, verbi principali coniugati alla prima persona singolare per Voto atteso in italiano; verbi principali coniugati alla terza persona singolare per punteggio fattoriale di rendimento scolastico e voto atteso in italiano e verbi ausiliari coniugati alla seconda persona singolare per punteggio fattoriale di rendimento scolastico. I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati nelle tabelle da 372 a 375.

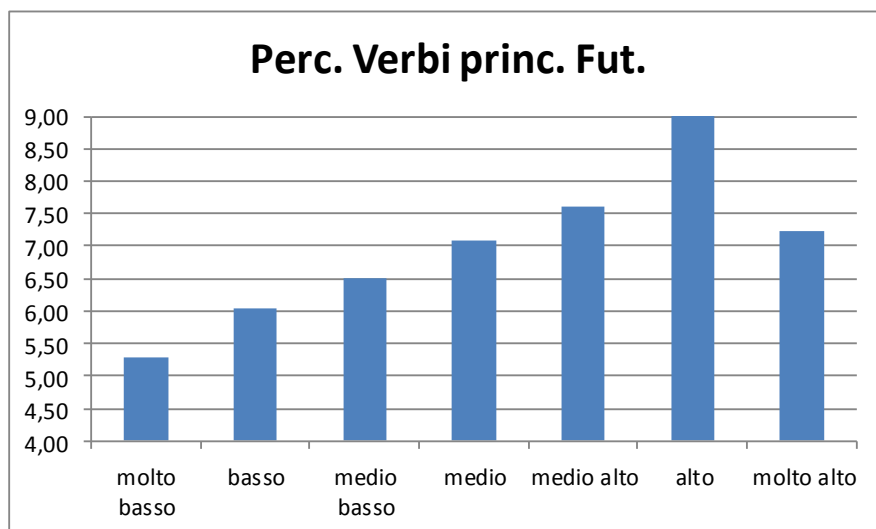


Fig. 6.65. Distribuzioni delle percentuali d'uso di verbi principali coniugati al futuro per punteggio fattoriale di rendimento scolastico²⁶⁹

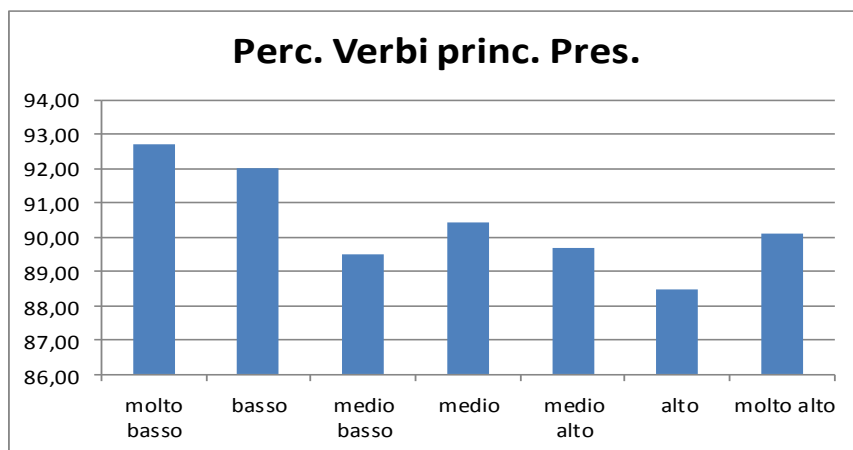


Fig. 6.66. Distribuzioni delle percentuali d'uso dei verbi principali coniugati al tempo presente per punteggio fattoriale di rendimento scolastico²⁷⁰

²⁶⁹ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 372.

²⁷⁰ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati in tab. 372.

L'analisi delle distribuzioni delle misure automatizzate di natura sintattica per le variabili di sfondo relative al rendimento scolastico, conferma quanto rilevato nelle distribuzioni con le variabili di anagrafica e profilo linguistico dello studente (par. 6.2.3.). Sono infatti per lo più le stesse le tipologie di misure sintattiche che presentano differenze di medie significative; inoltre l'osservazione degli andamenti conferma quali misure sono più utilizzate dai profili più alti e quali invece da quelli più bassi.

Le differenze medie di punteggi significative si hanno nelle distribuzioni tra tutte le variabili di sfondo di questo gruppo e un buon numero di misure automatizzate sintattiche generali, come il Numero totale di teste verbali, il Numero totale di Radici verbali, il Numero totale di archi entranti in teste verbali e il Numero totale di catene preposizionali. In queste distribuzioni si osservano medie più alte per profili più alti, come già era avvenuto per le variabili di sfondo precedentemente considerate. A queste si devono poi aggiungere delle distribuzioni con differenze di medie significative con alcune delle variabili di sfondo del gruppo considerato²⁷¹ (figure 6.67. e 6.68.).

²⁷¹ Si tratta della Percentuale di radici verbali (con Voto di Licenza media, Ripetizione dell'anno in corso e Fasce di rendimento), la Lunghezza media delle catene preposizionali (con Voto di licenza media, ripetizione e fasce di rendimento), la Lunghezza media delle strutture subordinanti (con la Licenza media, la ripetizione, le fasce di rendimento e il Voto atteso), la Media di altezza massima degli alberi sintattici (con la ripetizione), la Percentuale delle radici verbali con soggetto esplicito (con le fasce di rendimento) e la Media di lunghezza dei link (con il Voto atteso). Per i dati si fa riferimento alle tab. da 376 a 380 in Appendice III Dati.

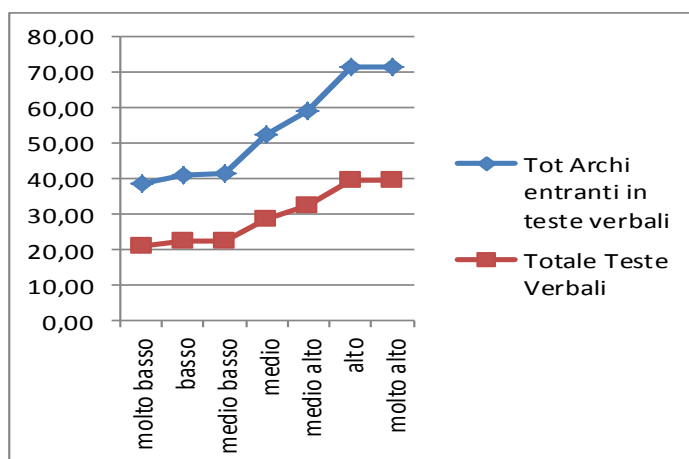


Fig. 6.67. e fig. 6.68. Distribuzione di alcune variabili sintattiche generali per fasce di rendimento scolastico²⁷²

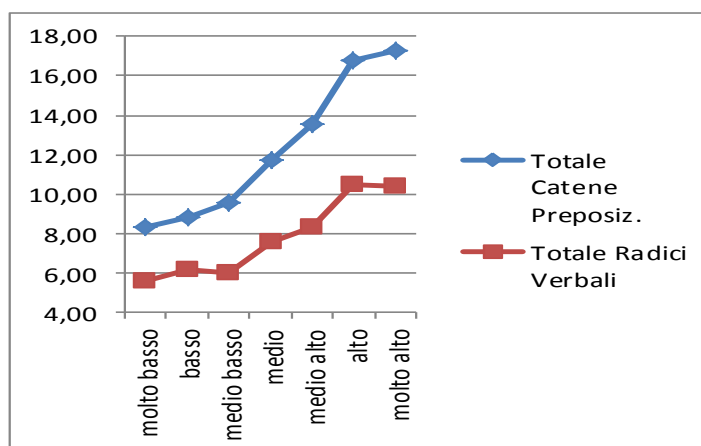


Fig. 6.67. e fig. 6.68. Distribuzione di alcune variabili sintattiche generali per fasce di rendimento scolastico²⁷³

²⁷² Appendice III- Dati, tab. 380.

²⁷³ Appendice III- Dati, tab. 380.

Le misure relative alla percentuale di occorrenza delle tipologie di dipendenze analizzano le relazioni tra le parole e le loro funzioni logiche all'interno della proposizione (dipendenze). Anche in questo caso emergono alcune dipendenze specifiche in grado di descrivere l'appartenenza a un profilo più alto o più basso da parte degli scriventi, confermando le analisi dei paragrafi precedenti. In particolare il nesso nominale (sentence root) e l'uso di verbi modali caratterizzano profili più bassi, mentre l'uso di complementi, le dipendenze predicative e la punteggiatura (punctuation) caratterizzano profili più alti (fig. 6.69.).

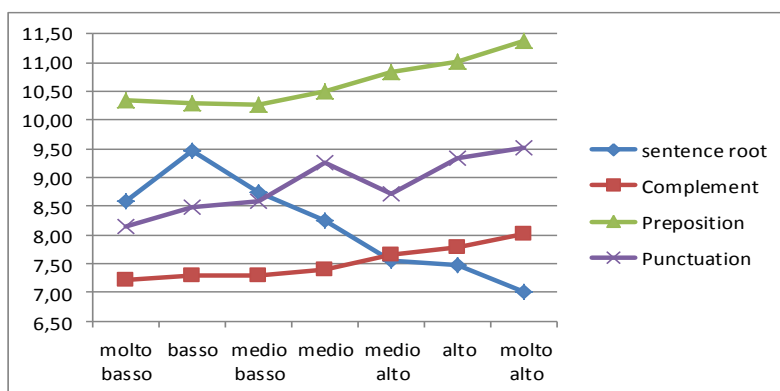


Fig. 6. 69. Distribuzione di alcune percentuali di dipendenze sintattiche per fasce di rendimento scolastico²⁷⁴

Esistono poi numerose altre distribuzioni con differenze di medie significative tra le variabili di andamento scolastico e le misure di dipendenza sintattica, che però coinvolgono solo alcune variabili del gruppo, oppure che presentano un andamento meno chiaro²⁷⁵.

²⁷⁴ Appendice III-I dati, tab. 385.

²⁷⁵ Per i dati si fa riferimento dalla tab. 381 alla tab. 385 in Appendice III Dati. In sintesi, si tratta delle distribuzioni delle dipendenze argomentative con il voto di licenza media; delle dipendenze ausiliarie con la ripetenza dell'anno in corso e le fasce di rendimento scolastico; delle dipendenze di complemento temporale con la ripetenza nel percorso scolastico; della dipendenza di concatenation con la ripetenza dell'anno in corso e le fasce di rendimento; dei determiner con il voto di licenza media e con le fasce di rendimento scolastico; delle dipendenze relative con le fasce di rendimento; delle dipendenze negative con il voto atteso in italiano e con le fasce di rendimento; delle dipendenze di complemento oggetto diretto e il voto di licenza

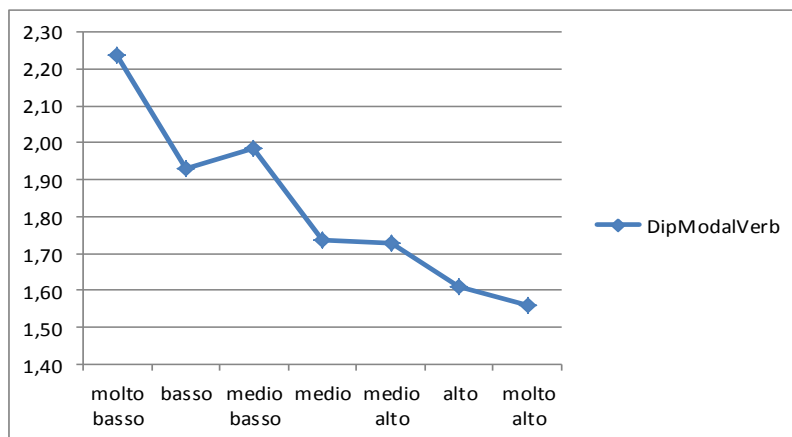


Fig. 6. 70. Distribuzione della percentuali di dipendenze con verbo modale per fasce di rendimento scolastico²⁷⁶

Sono più rare invece le differenze di medie significative nelle distribuzioni con le misure sintattiche posizionali, con le misure relative alla tipologia di struttura delle coordinate e con quelle di ripartizione²⁷⁷. L'andamento di questi punteggi conferma che l'uso di un ordine più comune (soggetto preverbale e oggetto postverbale) è più diffuso negli studenti con un basso profilo linguistico e che di contro l'inversione dell'ordine o di una ripartizione più comune (quindi soggetto postverbale e oggetto preverbale accanto a Subordinata implicita e postverbale)

media; delle dipendenze predicative con il voto di licenza media e le fasce di rendimento scolastico; del soggetto passivo con il voto di licenza media.

²⁷⁶ In Appendice III- I dati, tab. 385.

²⁷⁷ Per i dati si fa riferimento dalla tab. 386 alla tab. 395 in Appendice III Dati. In particolare le differenze delle medie dei punteggi risultano significative nelle distribuzioni delle valutazioni di Licenza media e delle fasce di rendimento scolastico con la Percentuale dei soggetti postverbali; delle ripetenze dell'anno in corso con la percentuale dei Complementi oggetti preverbal e postverbal; della valutazione di Licenza media con le Strutture coordinate aggettivali; delle ripetenze con le Strutture coordinate aggettivali e di Altro tipo; delle ripetenze dell'anno in corso con le Strutture coordinate di altro tipo; del Voto di Licenza media, del Voto atteso in italiano e delle Fasce di rendimento scolastico per le due misure relative alla Percentuale di subordinate implicite e alla Percentuale di subordinate postverbal.

è più diffuso tra gli studenti con un più alto profilo linguistico²⁷⁸. Allo stesso modo gli andamenti delle distribuzioni con differenze di medie significative consentono di confermare un uso più alto di strutture coordinate aggettivali da parte di studenti con un più alto profilo linguistico.

Le misure automatizzate sintattiche relative alle Catene di dipendenza a testa nominale e alla profondità della subordinazione (o catene di subordinate) presentano uno scarso numero di differenze medie di punteggi significative nelle distribuzioni con le variabili di sfondo di rendimento scolastico. Nella maggioranza dei casi si tratta peraltro di significatività relative ad andamenti che impediscono di attribuire significato alla descrizione dei fenomeni²⁷⁹.

6.4. Andamento per profilo culturale familiare

Le variabili di sfondo che possono aiutare a rendere conto di un profilo familiare socio-culturale sono la quantità di libri posseduti dalla famiglia, il titolo di studio conseguito dal padre e dalla madre e la loro professione. Sono poi stati ricavati gli anni di studio del padre, della madre e dei genitori.

A partire da queste variabili è stato poi calcolato un punteggio fattoriale (FatSoccult1) che spiega il 49,19% della varianza (par. 5.3.1.).

Il profilo socio-culturale della famiglia di appartenenza presenta una forte relazione con i risultati delle prove strutturate e con i punteggi di valutazione dei testi scritti e una relazione minore con le misure automatizzate. Dalle analisi si osserva che i risultati migliori²⁸⁰ sono ottenuti da quegli studenti con un profilo familiare socio-culturale più alto con differenze di medie dei punteggi quasi sempre significative. Il dato conferma quanto da tempo rilevato dalla ricerca e messo in luce anche dalle indagini PISA e dal programma PIRLS. La forte relazione tra il profilo

²⁷⁸ A questo proposito si vedano anche i paragrafi 6.1.3., 6.2.3 e 6.3.4.

²⁷⁹ Si vedano le tab. da 396 a 405 in Appendice III- I dati.

Le misure di distribuzione delle teste verbali per numero di dipendenti istanziate non presentano differenze delle medie significative nelle distribuzioni con le variabili qui considerate.

²⁸⁰ Risultati migliori nella maggioranza dei casi significano punteggi più alti. In alcuni casi invece, come si è visto nei precedenti paragrafi alcune misure linguistiche sono più diffusi in profili più bassi.

socio-culturale e le abilità linguistiche dimostra tristemente che la scuola non è in grado di essere strumento di uguaglianza e continua ad assumere nella formazione delle nuove generazioni un ruolo secondario rispetto a quello svolto dalle famiglie. La lingua si impara soprattutto a casa, non a scuola, che si configura come un'Istituzione meno democratica di quanto espresso nei propositi costituzionali e normativi.

6.4.1. Test di lingua

Senza alcuna eccezione, tutte le distribuzioni dei quattro subtest di abilità linguistica e del test Lingua con le variabili di sfondo relative al profilo socioculturale della famiglia di appartenenza presentano differenze delle medie dei punteggi significative con significatività pari a ,000. I punteggi più alti sono sempre ottenuti dagli studenti con un profilo familiare socioculturale più alto²⁸¹.

A titolo esemplificativo riporto la distribuzione dei punteggi ottenuti nel test Lingua per fascia socio-culturale (fig. 6.71.). Le fasce socioculturali spiegano il 16,5% della varianza dei punteggi del test Lingua.

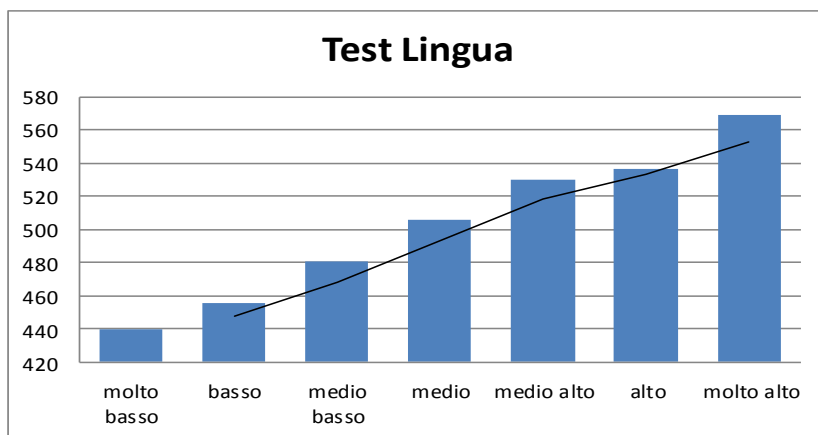


Fig. 6.71. Distribuzione dei punteggi al Test Lingua per fascia di profilo familiare socio-culturale²⁸²

²⁸¹ I dati relativi in Appendice III-Dati tab. da 406 a 414.

²⁸² I dati di riferimento in Appendice III-Dati, tab. 406.

La quantità di libri posseduti dalla famiglia ha una forte relazione con la performance dello studente nei test. Non esistono importanti differenze tra gli andamenti ai quattro diversi subtest di abilità linguistica e al test Lingua nella distribuzione per libri posseduti, permettendo di immaginare che la quantità di libri²⁸³ condizioni positivamente tutte le abilità indagate (fig. 6.72.).

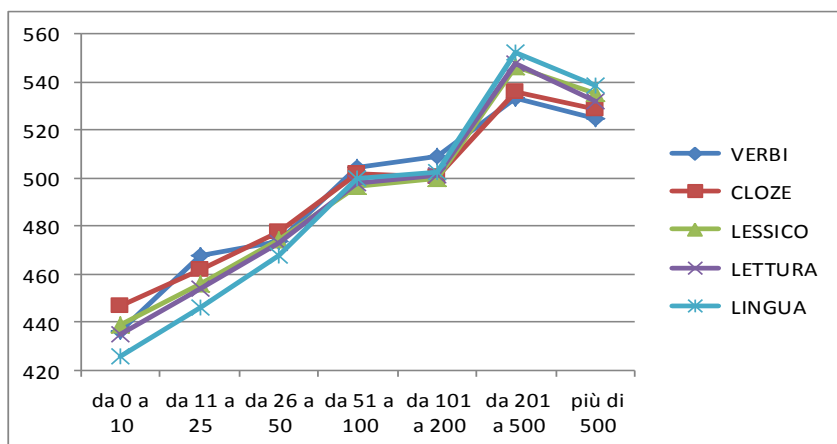


Fig. 6.72. Distribuzione dei punteggi ai quattro subtest e al Test Lingua per libri posseduti²⁸⁴

Analizzando gli andamenti ai diversi subtest e al test lingua per titolo, anni di studio e professione del padre e della madre si può osservare che non esistono importanti differenze tra gli andamenti ai diversi subtest, che hanno linee di tendenza piuttosto assimilabili. In sostanza non si può individuare una maggior influenza delle variabili socio-culturali su un test piuttosto che su un altro, ovvero più su un'abilità linguistica che su un'altra²⁸⁵. Allo stesso modo non lascia intravedere importanti differenze il confronto tra gli andamenti ai subtest e al test Lingua per variabile socio-culturale relativa al padre o alla madre. Le uniche differenze si

²⁸³ La variabile quantità di libri è considerata importante non solo di per se stessa, ma in quanto indice di altre caratteristiche familiari da un punto di vista culturale.

²⁸⁴ I dati di riferimento in Appendice III-I dati, tab. 407.

²⁸⁵ Il dato è già osservabile in fig. 6.72. per la quantità di libri posseduti. Per opportunità di sintesi non sono riportati i grafici relativamente alle altre variabili. I dati di riferimento sono però riportati in Appendice III-I dati tab. 408 e 414.

registrano in quei casi in cui ci sono poche ricorrenze, che impediscono dunque la generalizzazione²⁸⁶ (fig. 6.73.). Questo lascerebbe ipotizzare un'uguale influenza sulle abilità linguistiche delle caratteristiche socio-culturali di entrambi i genitori.

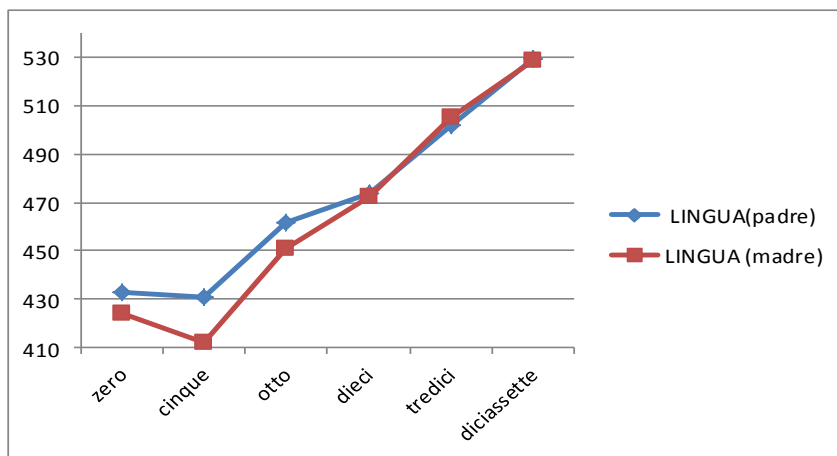


Fig. 6.73. Distribuzione dei punteggi al Test Lingua per anni di studio del padre e della madre²⁸⁷

6.4.2. Valutazione dello scritto

La valutazione olistica degli elaborati, ovvero la Valutazione globale, nelle distribuzioni con tutte le variabili di carattere socio-culturale ha sempre differenze di medie dei punteggi significative, con significatività pari a ,000 (a ,001 nella distribuzione con la professione paterna)²⁸⁸.

²⁸⁶ Il dato è osservabile in fig. 6.73. relativamente all'andamento al test Lingua per anni di studio del padre e anni di studio della madre. Le uniche differenze sono nei profili molto bassi che per fortuna hanno poche occorrenze (tra i 10 e i 20 casi). Conclusioni simili forniscono i confronti per titoli di studio e per professione dei genitori, laddove per esempio le differenze delle tendenze degli andamenti si verificano tra padri e madri disoccupati (3 casi per i padri) e tra padri e madre artigiani (14 casi per le madri). Per opportunità di sintesi non sono riportati i grafici. I dati di riferimento sono però riportati in Appendice III_ Dati tab. da 408 a 414.

²⁸⁷ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati, tab. 410 e 411.

²⁸⁸ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati, tab. da 415 a 431.

Questo conferma che le variabili considerate sono misure sensibili. Comportamento simile si può osservare per alcuni tratti di valutazione di carattere strutturale, come la Qualità del contenuto e l'Organizzazione del Contenuto, che hanno differenze di medie dei punteggi sempre inferiori a ,010 nelle distribuzioni con tutte le variabili di carattere socio-culturale²⁸⁹. Il tratto di Calligrafia si distingue invece per motivi opposti, poiché presenta un solo caso di distribuzione con differenza della media dei punteggi significativa, con i libri posseduti²⁹⁰. Le distribuzioni con gli altri tratti di valutazione, ovvero Stile e registro, Grammatica, Ortografia e Impaginazione vedono significatività meno regolari, ma comunque numerose²⁹¹. Interessante osservare che in alcuni casi, ovvero per i tratti di Stile e registro, di Grammatica e di Impaginazione, le differenze delle medie non sono significative nelle sole distribuzioni con le variabili relative al padre (anni di studio e professione, nel caso di Stile e registro anche titolo di studio), il che lascerebbe intendere una minore influenza della figura paterna su questi tratti.

Se, anziché i singoli tratti, si considerano i tre punteggi fattoriali da essi ricavati (par. 4.2.1.), ovvero il punteggio Strutturale, Formale e di Presentazione, si osserva che la significatività delle differenze delle medie nelle distribuzioni è sempre inferiore a ,010 non solo per il punteggio fattoriale Strutturale, ma anche per il punteggio Formale, mentre per il punteggio di Presentazione si rileva solo nelle distribuzioni con il profilo socio-culturale, con i libri posseduti e con la professione della madre²⁹².

²⁸⁹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati, tab. da 415 a 431.

²⁹⁰ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati, tab. 416.

²⁹¹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati, tab. da 515 a 423. Nel dettaglio: Stile e registro ha distribuzioni con differenze delle medie significative con il punteggio fattoriale di profilo socioculturale, con i libri posseduti, con il titolo e con gli anni di studio della madre, con gli anni di studio dei genitori, con la professione della madre, in sostanza con tutte le variabili tranne quelle legate al padre; i tratti di Grammatica e di Impaginazione hanno distribuzioni con differenze delle medie dei punteggi significative con tutte le variabili tranne gli anni di studio e la professione del padre; il tratto di Ortografia con il punteggio fattoriale di profilo socio-culturale il titolo e gli anni di studio del padre e della madre.

²⁹² I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- Dati, tab. da 424 a 431.

In fig. 6.74. e 6.75. sono riportate graficamente le distribuzioni dei punteggi alla Valutazione Globale e ai tre punteggi fattoriali attribuiti agli elaborati per profilo socio-culturale. Si può osservare come gli andamenti confermino medie più alte per profili più alti, anche se con alcune sovrapposizioni tra profili vicini. Linee di tendenza ascendenti, per quanto con qualche oscillazione, sono caratteristiche di tutte le misure e, in particolare, del punteggio fattoriale di Presentazione²⁹³. Per quanto riguarda invece la Valutazione globale, si segnala un andamento ascendente regolare, tranne che per l'estremo positivo²⁹⁴.

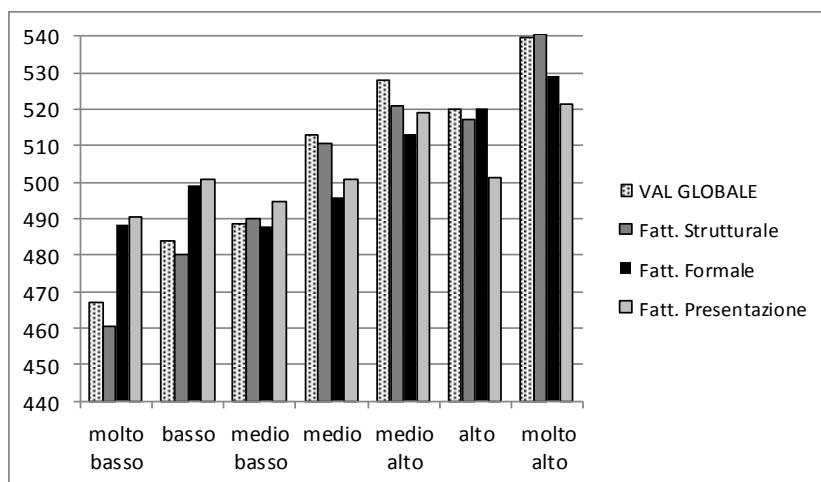


Fig. 6. 74. Distribuzione dei punteggi alla Valutazione globale e ai tre punteggi fattoriali Strutturale, Formale e di Presentazione degli elaborati per profilo socio-culturale della famiglia²⁹⁵

²⁹³ Osservazioni simili anche per la terza variabile socioculturale la cui distribuzione con il Punteggio fattoriale di Presentazione presenta differenza delle medie dei punteggi significative, ovvero la professione della madre.

²⁹⁴ Si può tentare di fornire una spiegazione del fenomeno prendendo atto che le informazioni ricavate dal questionario risentono dell'autodichiarazione e per l'estremo più alto potrebbero non essere affidabili; oppure si può ipotizzare che un profilo socio-culturale molto alto non necessariamente sia in relazione con un punteggio più alto, come già era avvenuto per le scuole del centro rispetto alle scuole della zona intermedia.

²⁹⁵ I dati di riferimento in Appendice III_ Dati, tab. da 415 a 424.

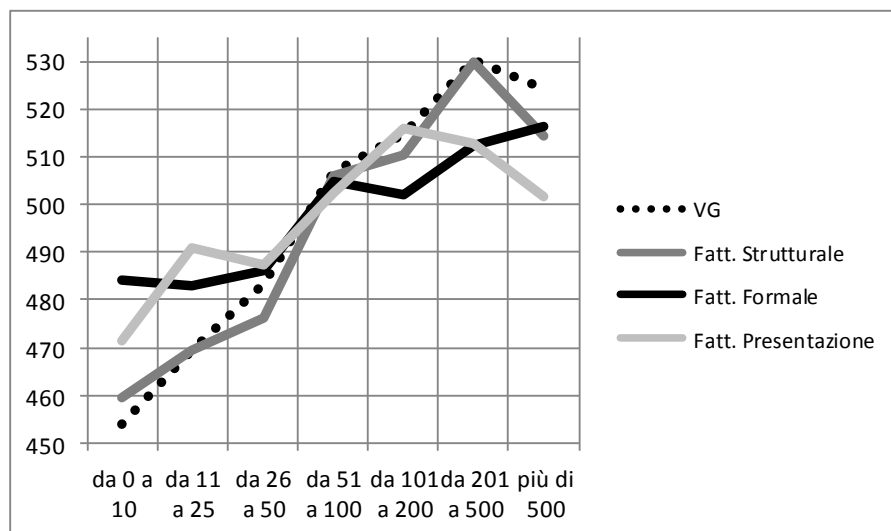


Fig. 6.75. Distribuzione dei punteggi alla Valutazione globale e ai tre punteggi fattoriali Strutturale, Formale e di Presentazione degli elaborati per libri posseduti²⁹⁶

6.4.3. *Analisi automatizzate*

Quasi tutte le misure automatizzate lessicali di frequenza hanno distribuzioni con differenze di medie significative con tutte le variabili di sfondo considerate²⁹⁷. Gli andamenti confermano frequenze più alte per i profili socio-culturali familiari più alti (fig. 6.76. e fig. 6.77.).

²⁹⁶ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 416 e 425.

²⁹⁷ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 432 a 440 e da 450 a 458.

Del gruppo di misure lessicali considerate fanno eccezione solo la Lunghezza delle Frasi e il Numero di Token per frase, l'indice Gulpease e le misure di Range 200 forme o lemmi che presentano sporadiche significatività.

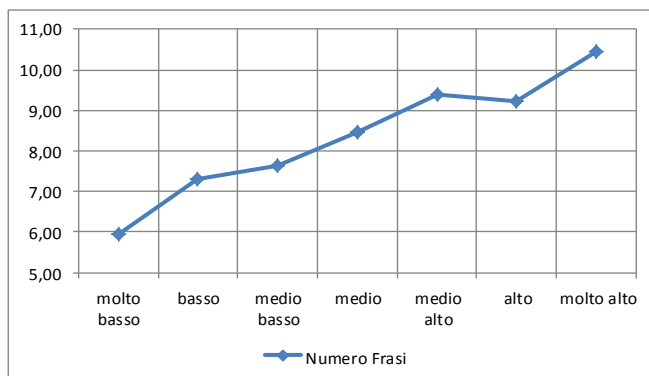


Fig. 6.76. Distribuzione delle misure automatizzate Eulogos Numero frasi per fasce di profilo socio-culturale familiare²⁹⁸

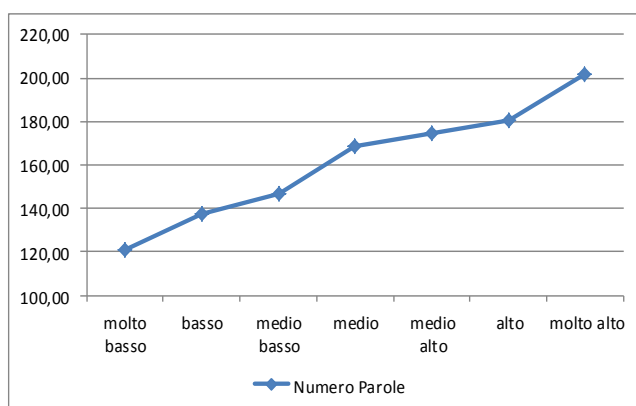


Fig. 6.77. Distribuzione delle misure automatizzate Eulogos Numero parole per fasce di profilo socio-culturale familiare²⁹⁹

Per quanto attiene alle misure automatizzate lessicali relative ai dati di appartenenza a Vocabolari specifici elaborati da Eulogos³⁰⁰, nelle distribuzioni con tutte le variabili di sfondo si registra significatività nelle differenze delle medie di tutte le misure che si riferiscono al Numero

²⁹⁸ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 440.

²⁹⁹ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 440.

³⁰⁰ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 441 a 449 e da 459 a 467.

delle parole³⁰¹; in tutti questi casi il maggior Numero di parole è riconducibile a profili socio-culturali familiari più alti (fig. 6.78.). Invece, le misure relative alla loro percentuale elaborate da Eulogos³⁰² non presentano distribuzioni con differenze di medie significative, con l'eccezione della Percentuale del Vocabolario ad Alto Uso con alcune variabili³⁰³ (fig. 6.79.). I dati di appartenenza ai Vocabolari specifici elaborati dal CNR sono relativi alle percentuali d'uso e presentano distribuzioni con differenze di medie significative più sporadiche e andamenti meno chiari³⁰⁴.

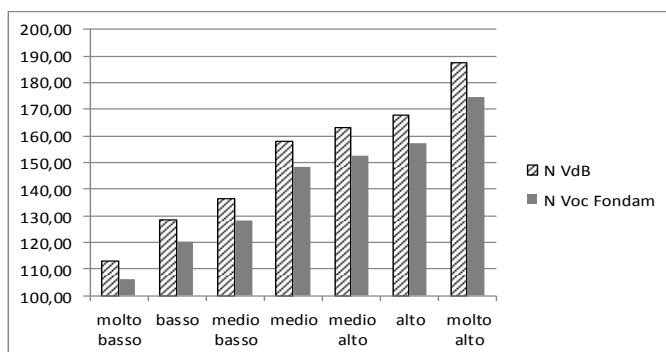


Fig. 6.78. Distribuzione delle misure automatizzate Eulogos Numero parole appartenenti al Vocabolario di Base e Numero parole appartenenti al Vocabolario fondamentale per fasce di profilo socio-culturale familiare³⁰⁵

³⁰¹ Numero di parole appartenenti ai diversi Vocabolari specifici: Vocabolario di Base, Vocabolario Fondamentale, ad Alto uso, ad Alta disponibilità. A queste misure si aggiunge anche il Numero di parole che non appartengono al Vocabolario di base. Questo dato conferma quanto già osservato con i dati di frequenze lessicali e quanto si osserverà nei paragrafi 8.3. e 8.4. circa l'importanza di alcune misure linguistiche riconducibili alla lunghezza del testo.

³⁰² I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 441 a 449.

³⁰³ La Percentuale del Vocabolario ad Alto Uso ha distribuzioni con differenze di medie significative con i Libri posseduti, il titolo di studio del padre, gli anni di studio del padre, la professione del padre e della madre, la fascia di profilo socio-culturale familiare.

³⁰⁴ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 459 a 467.

³⁰⁵ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 449.

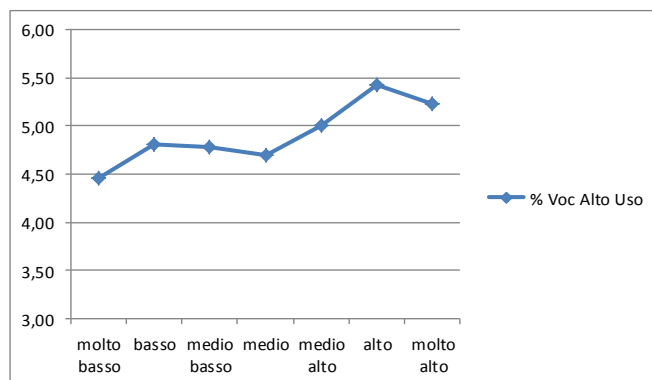


Fig. 6.79. Distribuzione delle misure automatizzate Eulogos di Percentuale di Vocabolario ad Alto Uso per fasce di profilo socio-culturale familiare³⁰⁶

Per le misure automatizzate morfologiche, come per la maggioranza delle misure automatizzate sintattiche, si registra un minor numero di distribuzioni con differenze di medie con le variabili considerate³⁰⁷.

L'osservazione degli andamenti delle distribuzioni delle misure di categorie e sottocategorie morfologiche permette tuttavia di confermare quanto già rilevato nei precedenti paragrafi, ovvero la predilezione di alcune categorie morfologiche da parte di determinati gruppi di profili linguistici: le preposizioni, gli avverbi, gli aggettivi, qualificativi e possessivi da parte di profili più alti e i numeri, le interiezioni e i verbi da parte di profili più bassi.³⁰⁸

La distribuzione delle misure relative all'uso dei verbi lascerebbe pensare a una maggior influenza della madre su questo aspetto (fig. 6.82)³⁰⁹.

³⁰⁶ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 449.

³⁰⁷ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 468 a 530.

³⁰⁸ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 468 a 503.

³⁰⁹ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. da 504 a 530. Si osservi che le misure relative ai tempi di coniugazione verbale non hanno mai distribuzioni con differenze delle medie significative con le variabili di sfondo di profilo familiare. Peraltro, con la variabile di sintesi "fasce di profilo socio-culturale familiare" questo avviene anche nelle distribuzioni con le persone di coniugazione.

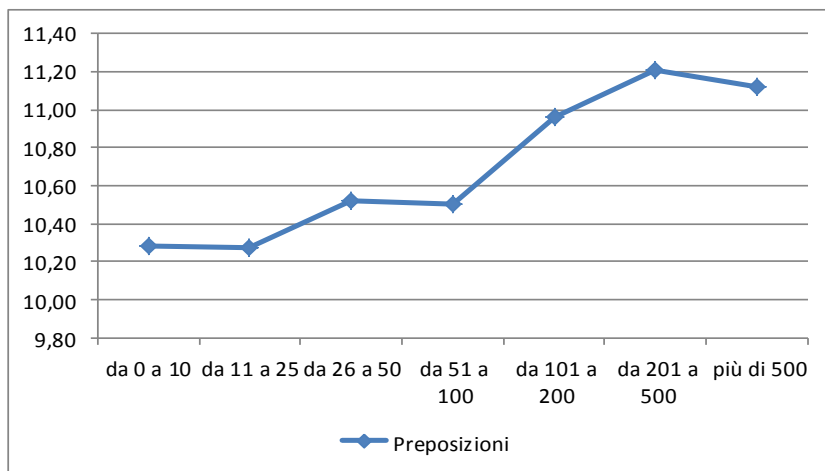


Fig. 6.80. Distribuzione delle misure automatizzate Preposizioni per libri posseduti³¹⁰

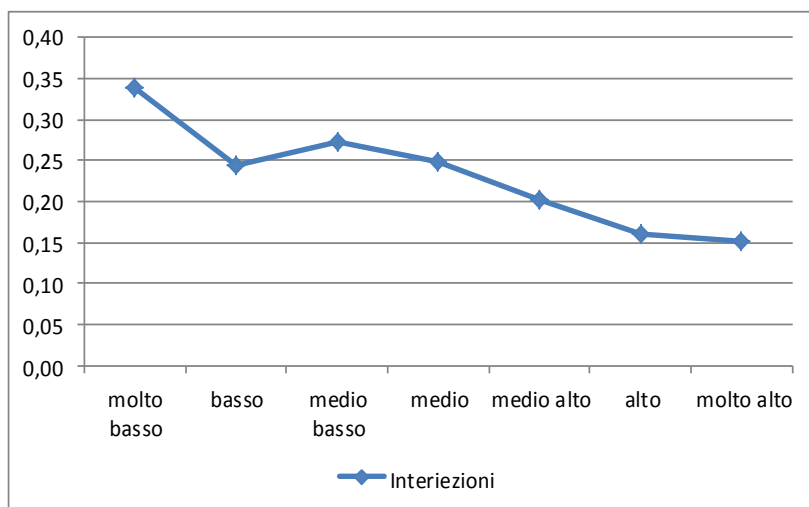


Fig. 6.81. Distribuzione delle misure automatizzate Interiezioni per fasce di profilo socio-culturale familiare³¹¹

³¹⁰ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 468.

³¹¹ I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 476.

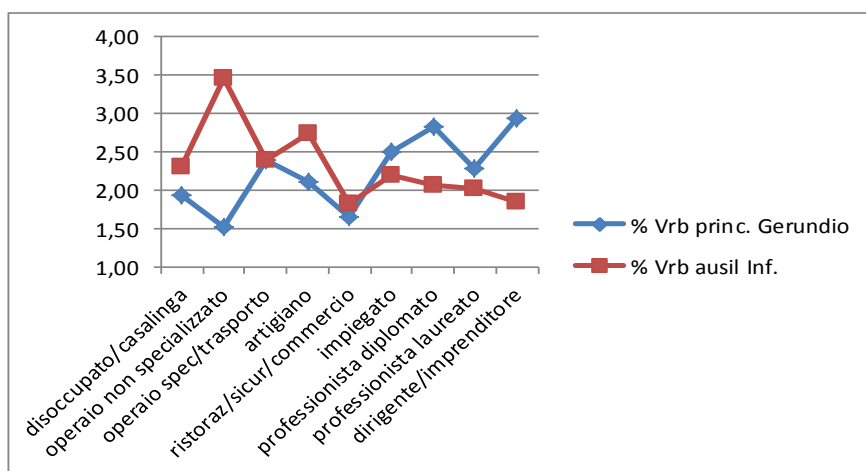


Fig. 6.82. Distribuzione delle misure automatizzate di Percentuale di uso dei modi principali gerundio e dei modi ausiliari infinito per professione della madre³¹²

Per quanto attiene alle misure sintattiche è da rilevare una nuova conferma di quanto osservato nei precedenti paragrafi per quanto riguarda le sole misure sintattiche generali. Le differenze medie di punteggi significative si hanno, infatti, nelle distribuzioni tra tutte le variabili di sfondo di questo gruppo e alcune misure automatizzate sintattiche generali (le stesse rilevate negli altri paragrafi), come il Numero totale di teste verbali, il Numero totale di Radici verbali, il Numero totale di archi entranti in teste verbali e il Numero totale di catene preposizionali, con l'aggiunta del Numero totale di strutture subordinate. In queste distribuzioni si osservano medie più alte per profili più alti, come già era avvenuto per le variabili di sfondo precedentemente considerate. (fig. 6.83. e fig. 6.84.)³¹³.

³¹² I dati di riferimento in Appendice III I dati, tab. 510.

³¹³ Per i dati relativi alle misure sintattiche generali si rimanda all'Appendice III-I Dati, da tab. 531 a tab. 539.

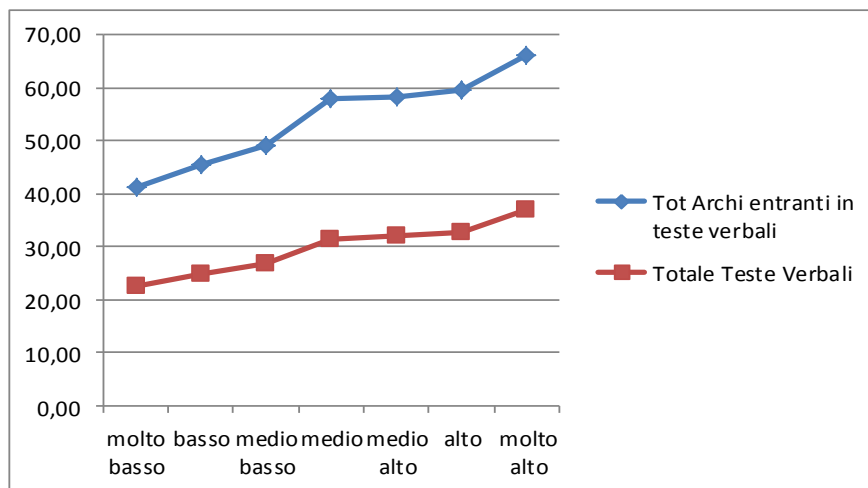


Fig. 6.83. Distribuzione di alcune misure sintattiche generali per profilo socio-culturale familiare³¹⁴

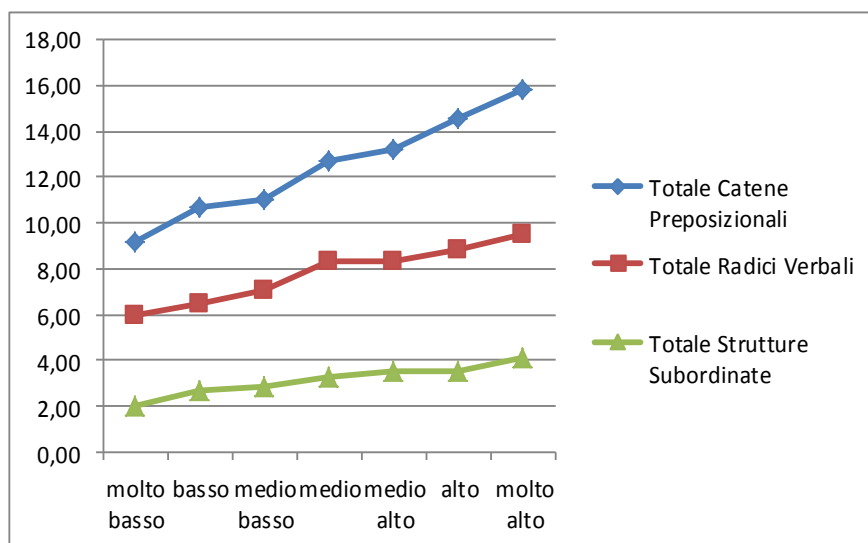


Fig. 6.84. Distribuzione di alcune misure sintattiche generali per profilo socio-culturale familiare³¹⁵

³¹⁴ I dati di riferimento in Appendice III_Dati, tab. 539.

³¹⁵ I dati di riferimento in Appendice III_Dati, tab. 539.

Inoltre, per altre tre misure di sintassi generale, pur non essendoci differenze di medie significative nelle distribuzioni con tutte le variabili di profilo socio-culturale familiare, si osserva una significatività nella distribuzione con le fasce di profilo socio-culturale familiare che rappresentano una sintesi delle altre variabili (si tratta della Lunghezza media delle catene preposizionali, della Lunghezza media delle Strutture Subordinanti e della Percentuale di radici verbali)³¹⁶. A queste si devono poi aggiungere delle distribuzioni con differenze di medie significative con alcune tra le variabili di sfondo del gruppo considerato³¹⁷. (fig. 6. 85.).

Invece, risultano generalmente piuttosto scarse le distribuzioni delle altre misure automatizzate sintattiche con le variabili di profilo socio-culturale che abbiano differenze di medie significative. Normalmente, peraltro, gli andamenti risultano poco lineari e impongono prudenza nella ricerca di conclusioni. Per la visione dei dati rimando all'Appendice III-I dati³¹⁸.

³¹⁶ Per i dati si fa riferimento alle tabelle da 531 a 539 in Appendice III- I dati.

³¹⁷ Si tratta della Percentuale di radici verbali (oltre che con le fasce di profilo socio-culturale, anche con Anni di studio del padre, Anni di studio dei genitori e Professione della madre), la Lunghezza media delle catene preposizionali (oltre che con le fasce di profilo socio-culturale familiare anche con Libri, Anni di studio dei genitori e Professione della madre), la Lunghezza media delle strutture subordinanti (oltre che con fasce di profilo socio-culturale familiare anche con Libri, Titolo di studio della madre, Anni di studio della madre e Professione del padre), la Percentuale delle radici verbali con soggetto esplicito (con gli Anni di studio della madre) e la Media di lunghezza dei link, la Media di teste verbali per frasi e la Media della lunghezza massima dei Link (tutte e tre con il Titolo e gli Anni di studio della madre) e la Media di Archi entranti in teste verbali (con la professione del padre). Per i dati si fa riferimento alle tab. da 531 a 539 in Appendice III Dati.

³¹⁸ Da tab. 540 a tab. 593.

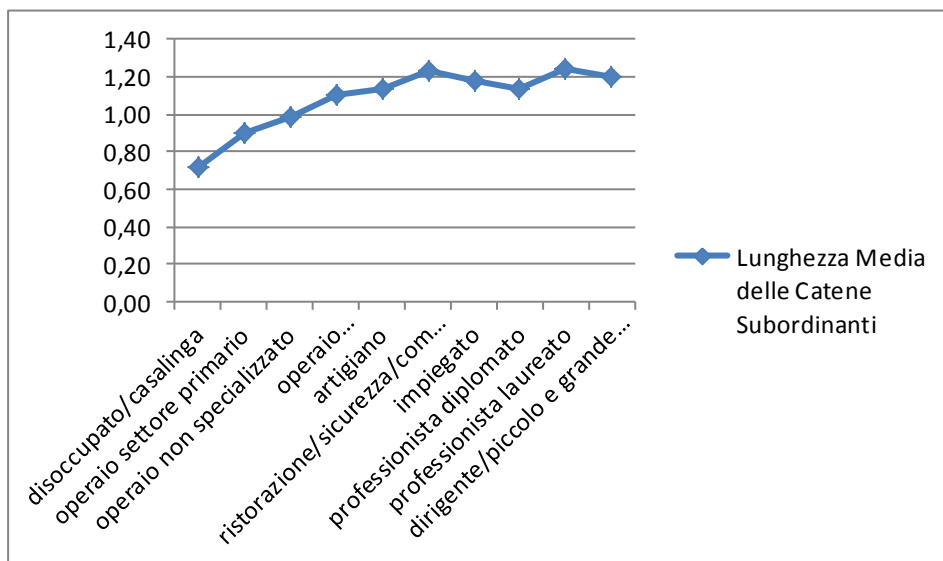


Fig. 6.85. Distribuzione delle misure di lunghezza media delle catene subordinanti per professione del padre³¹⁹

³¹⁹ Per i dati si fa riferimento alla tabella 537 in Appendice III- I dati.

Capitolo settimo

I profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di II grado

7.1. Applicazione dei pesi al campione di indagine

Come anticipato nei capitoli relativi all'impostazione della ricerca (paragrafo 2.2.4. e 3.1.2.), ai fini dell'analisi delle abilità degli studenti in ingresso nella Scuola secondaria di II grado, è stato necessario pesare il campione sulla base delle proporzioni di iscrizioni ai diversi indirizzi³²⁰.

In primo luogo sono stati confrontati i numeri e le percentuali degli studenti riportati nei dati di riferimento e degli studenti coinvolti nell'indagine (tab.7.1.). In particolare, il confronto tra le due percentuali fornisce una descrizione delle diverse proporzioni di distribuzione degli indirizzi di scuola: da un lato le proporzioni attese dal disegno di ricerca, dall'altro le proporzioni raggiunte con le raccolte dei dati.

	num. studenti per Lazio	perc. studenti per Lazio/ PROPORZIONI ATTESE	num. studenti coinvolti	perc. studenti coinvolti PROPORZIONI RAGGIUNTE
l. classici	9375	16,385	261	17,205
l. scientifico	15336	26,804	413	27,225
altri licei	5150	9,001	195	12,854
tecnici	16294	28,478	376	24,786
professionali	11061	19,332	272	17,930
Totali	57216	100	1517	100

tab. 7.1. Confronto tra i numeri e le percentuali dei dati ministeriali di riferimento e degli studenti coinvolti nell'indagine

³²⁰ In paragrafo 3.1.2. le tabelle relative ai dati ministeriali di riferimento cui ci si riferisce per le proporzioni attese e per l'applicazione dei pesi al campione. Ricordo che per tutte le altre analisi, ovvero in tutti gli altri capitoli, si sono considerati i dati raccolti su tutti gli studenti coinvolti indipendentemente dalle proporzioni di iscrizione ai diversi indirizzi.

Per la descrizione dei profili di ingresso era necessario che il numero degli studenti campionati fosse distribuito con le proporzioni attese e non con le proporzioni raggiunte; per questo motivo, a partire dalle percentuali attese, ho calcolato quale sarebbe dovuto essere il numero di studenti nel campione, in relazione al totale di studenti coinvolti, che ho chiamato *numero atteso per indirizzo*. Il rapporto tra il numero di studenti realmente coinvolti per indirizzo e il numero di studenti atteso per indirizzo fornisce un coefficiente che ho chiamato *coefficiente di peso*, tramite cui è stato calibrato il campione (tab. 7.2.).³²¹

	N. studenti raggiunti per indirizzo	N. studenti atteso per indirizzo	Coefficiente di peso (N. atteso/N. raggiunti)
I. classici	261	248,565	0,952
I. scientifico	413	406,612	0,985
altri licei	195	136,545	0,700
tecnici	376	432,012	1,149
professionali	272	293,267	1,078

tab. 7.2. Calcolo del numero atteso di studenti per indirizzo e del coefficiente di peso

Le analisi del presente capitolo vengono condotte calibrando i numeri dei soggetti per i pesi indicati, attraverso il coefficiente di peso precedentemente calcolato³²².

³²¹ La calibrazione è stata attuata con il programma spss.

³²² Lo scopo del presente capitolo è individuare dei profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di II grado a partire dalle analisi dei dati disponibili. E' opportuno ricordare che i dati sono certamente in parte condizionati dalle tipologie di prove selezionate per gli strumenti di raccolta. Questo vale soprattutto per la prova di scrittura, in cui le scelte dello studente possono essere state condizionate dalla tipologia di testo richiesta, ovvero informativa-conativa, con stile informale, su un argomento solastico specifico, quale la composizione di un tema.

Le conclusioni sui profili linguistici in ingresso nella Scuola secondaria di II grado che se ne trarranno, devono tener conto di questa premessa.

7.2. Lessico

7.2.1. Lessico utilizzato

L'analisi dei dati di frequenza delle variabili formali- lessicali si giova del confronto tra i dati elaborati dall'ILC del Cnr (gruppo Montemagni) e in ambiente Eulogos (tab. 7.3.). Sono accostate variabili simili; le diverse misure non risultano coincidenti, in molti casi prima di tutto nelle diciture e comunque nei rispettivi numeri, a causa di differenze nelle impostazioni e nelle modalità di analisi dei dati³²³.

L'osservazione delle frequenze permette di verificare che i testi prodotti dagli studenti sono piuttosto eterogenei tra di loro per ampiezza e per articolazione. L'ampiezza varia da un minimo di 1 frase o di 18 parole e 18 token fino a un massimo di 68/69 frasi o di 498 parole e 602 token o parole; tuttavia i valori di media, di moda e di mediana per questi primi valori appaiono più omogenei; per esempio, il numero medio di frasi calcolato dai due sistemi- pur nelle sue differenze- appare limitato a un ristretto intervallo, indicativamente tra 8 e 9 circa, così come il valore di mediana è tra 7 e 9 e quello di moda tra 7 e 8. L'eterogeneità dei testi si riduce anche osservando le frequenze tra il 25° e il 75° percentile: mantenendo sempre lo stesso esempio, per il numero di frasi quest'intervallo prevede un'oscillazione tra 5 e 10- oppure tra 6 e 12- frasi per ogni testo.

Considerazioni simili possono essere condotte per la totalità delle variabili, che presentano una importante eterogeneità, ma che hanno andamenti più omogenei per i valori di media, di mediana e di moda, e una contenuta differenza interquartile. Per tutti questi valori, d'altra parte, è alto il valore della deviazione standard.

³²³ Per diverse impostazioni di analisi mi riferisco per esempio alla differenza tra il concetto di parola e token, per cui rimando alla premessa terminologica alla legenda delle analisi computazionali in Appendice II- Gli strumenti di analisi. Per diverse modalità di analisi mi riferisco per esempio alla diversa considerazione che i sistemi danno alle sigle, in Eulogos escluse dal conteggio, per il Cnr considerate token.

N. casi 1509	Media	Mediana	Moda	Dev. St.	Min.	Max	Percentiles		
							25	50	75
NFras i Cnr	9,42	9	8	4,83	1	69	6	9	12
NFras Eu	8,15	7	7	4,73	1	68	5	7	10
NToken Cnr	179,92	165	144	88,35	18	602	116	165	230
NParole Eu	158,11	147	84	76,72	18	498	101,81	147	202
NToken per Frasi	21,25	19,57	18	11,08	3	214	15,17	19,57	24,90
Lung Frasi	22,44	19,72	16	12,46	3	190	15,5	19,72	25,6
NCaratteri per Token	4,76	4,75	4,74	0,26	3,92	5,74	4,59	4,75	4,92
Lung Parole	4,77	4,77	5	0,26	4	6	4,6	4,77	4,93
Range100forme	0,79	0,79	0,79	0,06	0,25	1	0,75	0,79	0,83
Range 100lemmi	0,69	0,69	0,67	0,06	0,23	0,94	0,65	0,69	0,72
Range 200forme	0,69	0,69	0,68	0,06	0,23	1	0,65	0,69	0,73
Range 200lemmi	0,59	0,58	0,56	0,07	0,21	0,94	0,55	0,58	0,63
VarianzaParole	1,44	1,44	1,5	0,18	1	4,32	1,32	1,44	1,55
Ind Gulpease	57,48	56,87	56	7,46	37,81	129,83	53	56,87	61

Tab. 7.3. Descrittive delle caratteristiche formali-lessicali dei testi scritti ³²⁴

I dati relativi all'indice GULPEASE indicano un uso di un linguaggio di facile lettura, coerente con il tipo di testo richiesto, indirizzato ad un coetaneo.

La misura di Varianza di Parole illustra la varietà del lessico impiegato³²⁵. La media della varianza è di 1,4. Questo indica che mediamente in un testo sono più numerose le parole delle forme, ma con una scarsa varietà.

Nell'uso del lessico la distinzione tra parole appartenenti o no al Vocabolario di base assume un particolare rilievo.

Le misure Eulogos riportano numeri e percentuali di appartenenza ai Vocabolari specifici, indicando numero e percentuale delle parole che non appartengono al Vocabolario di base. Le analisi compiute dal gruppo Montemagni non considerano l'appartenenza delle *parole*, ma distin-

³²⁴ Per la piena comprensione delle etichette fornite alle variabili, ci si riferisca alla legenda in Appendice III- Strumenti di analisi.

³²⁵ La varianza lessicale è una delle misure elaborate in ambiente Eulogos ed è data dal rapporto tra numero totale di parole e numero di forme diverse per ogni testo.

guono tra *forme* e *lemmi*³²⁶ e per ciascuna delle due categorie riportano le percentuali delle presenze sul Dizionario, ovvero al Vocabolario di base³²⁷, e dell'appartenenza ai tre Vocabolari specifici sottoinsiemi del Vocabolario di base. Anche in questo caso, le differenze nell'impostazione e nelle modalità di analisi conducono a risultati diversi, per quanto comparabili.

In entrambi i casi, il dato più rilevante è la netta predominanza nei testi scritti di un lessico appartenente al Vocabolario di Base. (tab.7.4.).

	Media	Mediana	Moda	Dev St.	Min	Max	Percentili		
N. 1509							25	50	75
N VdB	147,47	137	99	72,45	13	463	94	137	188,60
% VdB	92,89	93,57	93,33	3,69	58,33	100	91,43	93,57	95,14
N non VdB	10,58	9,16	6	6,14	0	61	6	9,16	14
% non VdB	7,11	6,44	6,25	3,69	0	41,67	4,86	6,44	8,57
N Voc Fond	138,15	128	131	67,89	10	431	88	128	177
% Voc Fond	86,98	87,5	87,5	4,50	41,67	95,95	84,87	87,5	89,87
N Voc AltoUso	7,64	6	6	5,13	0	43	4	6	10
% Voc AltoUso	4,82	4,61	0	2,34	0	16,67	3,23	4,61	6,12
N Voc AltaDisp	1,73	1	0	1,66	0	9	0	1	3
% Voc AltaDisp	1,10	0,93	0	1,07	0	10,71	0	0,93	1,69
%FormeDiz	86,07	86,56	87,50	4,44	54,17	97,33	83,95	86,56	88,96
% Forme AltoUso	13,23	12,99	12,50	3,99	0	38,46	10,65	12,99	15,43
% Forme AltaDisp	8,77	8,80	10,00	3,05	0	23,08	6,74	8,80	10,67
% Forme Fond	77,99	78,16	75,00	4,86	53,33	95,24	75,18	78,16	80,93
%LemmiDiz	78,88	79,59	80,00	5,33	42,86	92,16	75,89	79,59	82,43
% Lemmi AltoUso	12,36	12,00	11,11	3,97	0	44,44	9,76	12,00	14,52
% Lemmi AltaDisp	5,39	5,13	5,26	2,15	0	20,00	3,85	5,13	6,45
% Lemmi Fond	82,26	82,81	83,33	4,70	44,44	95,45	80,00	82,81	85,33

tab. 7.4. Descrittive delle misure relative all'appartenenza a Vocabolari specifici del lessico utilizzato³²⁸

³²⁶ Per la differenza tra forma e lemma si veda premessa terminologica alla legenda delle analisi computazionali in Appendice II- Gli strumenti di analisi.

³²⁷ Ovvero appartenenti al Vocabolario di Base di De Mauro

³²⁸ In stampato le misure Eulogis, in corsivo le misure Montemagni

Stando alle misure elaborate in ambiente Eulogos, si può affermare che il lessico utilizzato spontaneamente dagli studenti appartiene per quasi il 93% al Vocabolario di base, ovvero a una lista di circa 7000 parole (fig. 7.1.), di cui circa l'87% al Vocabolario Fondamentale, ovvero a una lista di circa 2000 parole³²⁹.

Tra quel 7% (o poco più) di parole che non appartengono al Vocabolario di base sono da ascrivere innanzitutto un lessico più ricercato e il lessico settoriale relativo all'argomento imposto dalla traccia³³⁰. D'altra parte, quella già scarsa percentuale comprende anche errori di ortografia o abbreviazioni, parole dunque non riconosciute dalle misure automatizzate.

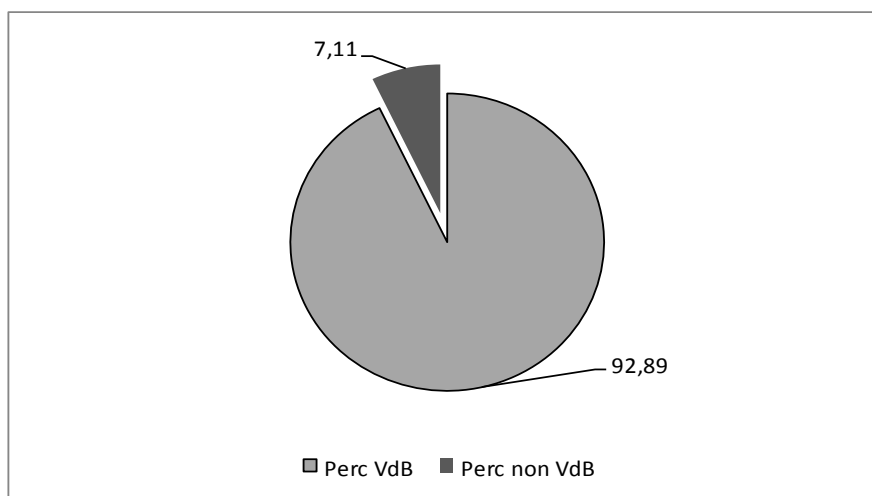


Fig. 7.1. Percentuale di uso di parole utilizzate appartenente e non appartenenti al Vocabolario di base secondo le misure Eulogos.

Se invece si considerano i dati elaborati dal gruppo Montemagni che tengono conto dei numeri e delle abbreviazioni aumentando dunque il numero totale di forme considerate, la percentuale di forme appartenenti al Vocabolario di base scende all'86%. Si tratta comunque di una percentuale molto alta, se si confronta con la percentuale riscontrata in altri

³²⁹ Si veda a questo proposito par. 1.1.1

³³⁰ Non appartengono al Vocabolario di base per esempio parole come ortografia, sintassi ecc. ascrivibili a un lessico settoriale.

corpora utilizzando sempre lo stesso sistema di calcolo³³¹. In fig. 7.2. sono riportate graficamente le percentuali di appartenenza dei vocaboli al Vocabolario di base in diversi corpora: il corpus oggetto della ricerca è chiamato Ingresso superiori e il suo andamento è confrontato con un corpus di prosa giornalistica (Rep, La repubblica), uno narrativo (Narr), uno legislativo (Giur), uno di racconti fantastici (RaccFant), uno scolastico, ovvero sussidiari di scuole elementari (Suss) e uno di linguaggio semplificato (Dueparole). Come si può osservare, la percentuale di Vocabolario di base nel corpus oggetto di questa ricerca è elevatissima e supera di molto anche la percentuale di Vocabolario di base presente nei due corpora rappresentativi di un linguaggio più semplice, ovvero i sussidiari di scuola elementare e il periodico Due parole che si attestano intorno al 50%.

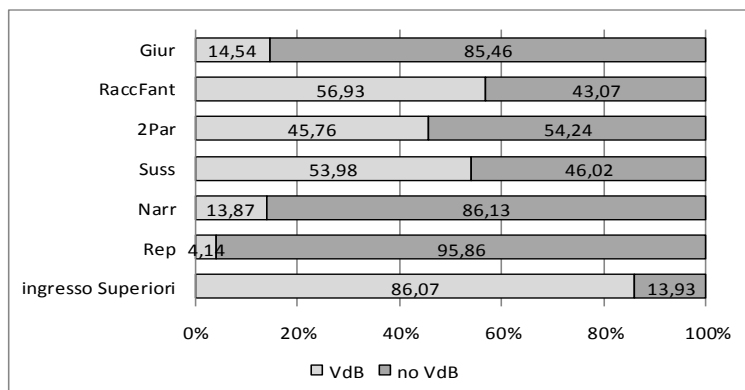


Fig. 7.2. Percentuale di appartenenza dei vocaboli al Vocabolario di base in diversi corpora

³³¹ Uso come termine di confronto i dati relativi ad altri corpora ricavati in FELICE DELL'ORLETTA- SIMONETTA MONTEMAGNI, *Tecnologie linguistico-computazionali per la valutazione delle competenze linguistiche in ambito scolastico*, in SILVIA FERRARI (a cura di), *Linguistica educativa*, Bulzoni, Roma 2012. Per le caratteristiche dei corpora (le dimensioni e le fonti) rimando all'Appendice III- I dati, tab. 599. I corpora di confronto sono di natura differente tra di loro per tipologia di linguaggio richiesta. Tuttavia appare interessante notare che il confronto lascia trasparire caratteristiche precipue del corpus in oggetto, come si potrà verificare anche nel paragrafo dedicato alla morfologia (7.3.) e nel paragrafo dedicato alla sintassi (7.4.).

Possiamo quindi sostenere che gli studenti tendono a non usare i termini non appartenenti al Vocabolario di base e ricorrono a termini appartenenti al Vocabolario di base in modo preponderante e quasi esclusivo anche rispetto agli altri corpora.

La ripartizione della porzione delle parole appartenenti al Vocabolario di base, mostra un uso diffuso di parole appartenenti al Vocabolario fondamentale, riducendo quindi la lista cui attingere a soli 2000 vocaboli (fig. 7.3.). Anche in questo caso, la ripartizione mostra qualche differenza con altri corpora; mantenendo come termine di confronto il sussidiario di scuola elementare, che ha una percentuale di Vocabolario fondamentale del 51,99% del Vocabolario di base, risulta evidente come nei testi analizzati la percentuale di Vocabolario Fondamentale sia piuttosto alta³³².

Ulteriore aspetto del lessico impiegato per quanto riguarda la categoria dei sostantivi è la presenza di terminologia concreta o astratta³³³.

³³² FELICE DELL'ORLETTA- SIMONETTA MONTEMAGNI, *Tecnologie linguistico-computazionali per la valutazione delle competenze linguistiche in ambito scolastico*, in SILVIA FERRARI (a cura di), *Linguistica educativa*, Bulzoni, Roma 2012 sono riportate le ripartizioni di vocaboli appartenenti al Vocabolario di base di alcuni corpora analizzati. Un testo giornalistico (Repubblica) ha in media il 30,73% di termini appartenenti al Vocabolario fondamentale (il 40,34% al Voc ad Alto Uso e il 28,93% al Vocabolario ad Alta Disponibilità); un corpus narrativo il 32,41% di Vocabolario Fondamentale (41,64% Alto uso e 25,94% Alta disponibilità) e uno giuridico il 46,12% di Vocabolario fondamentale (40,02% di Vocabolario Alto Uso e 13,86% di Vocabolario ad Alta Disponibilità); la percentuale media aumenta per un sussidiario delle scuole elementari con il 51,99% di Vocabolario fondamentale (33,95% di Vocabolario ad Alto uso e 14,06% di Vocabolario ad Alta disponibilità) e con dei racconti fantastici con il 59,46% di Vocabolario fondamentale (31,01% di Vocabolario ad Alto uso e 9,53% di Vocabolario ad alta disponibilità)

³³³ Per il ruolo dei sostantivi astratti nell'analisi del lessico utilizzato in un testo scritto rimando al paragrafo 1.4.1. e in particolare allo studio di Henry, *Comme mesurer la legibilité*. Ricordo che in collaborazione con il gruppo Montemagni si è proceduto allo studio di un indice dei nomi astratti che ha condotto a individuare due nuove variabili: indice Astratti 1 e indice Astratti 2. Lo studio ha portato alla definizione di due diversi indici, entrambi dati dal rapporto tra il numero totale dei sostantivi e il numero di sostantivi astratti. Nel primo caso, però, per il riconoscimento dei sostantivi astratti, venivano considerati i soli suffissi che definivano nomi astratti senza alcun rumore; nel secondo caso venivano aggiunti anche alcuni suffissi che per lo più definivano nomi astratti, ma che potevano presentare qualche rumore.

Il rapporto tra il numero di termini astratti e il numero totale di sostantivi è piuttosto basso, di solo 0,07 o 0,08. L'intervallo compreso tra il 25° e il 75° percentile va dallo 0,03 allo 0,11/0,13, testimoniando una certa varietà, ma sempre entro usi piuttosto limitati (tab. 7.5.).

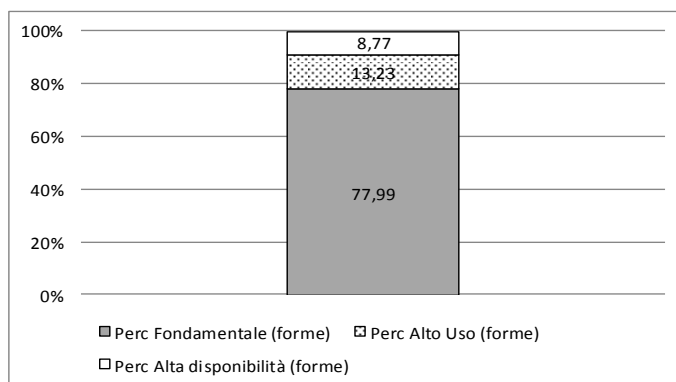


Fig. 7.3. Ripartizione della porzione di testo con vocaboli appartenenti al Vocabolario di base (misure Montemagni)

N. Casi 1509	Indice Astratti1	Indice Astratti2
Mean	0,07	0,08
Std. Error of Mean	0,00	0,00
Median	0,07	0,07
Mode	0,00	0,00
Std. Deviation	0,07	0,07
Minimum	0,00	0,00
Maximum	1,00	1,00
25 Percentiles	0,03	0,03
50 Percentiles	0,07	0,07
75 cPercentiles	0,11	0,13

Tab. 7.5. Descrittive delle misure relative agli Indici dei Nomi astratti

Indice Astratti 1 è dato dal rapporto tra numero di nomi con suffissi esclusivamente di nomi astratti e numero totale parole (suffissi: *-ezza, -ità, -età, -tà, -itudine, -enza, -ismo, -esimo, -zione, -itù, -sione*) mentre Indice Astratti 2 dato dal rapporto tra numero di nomi con suffissi utilizzati con una certa affidabilità per determinare nomi astratti e numero totale di parole (suffissi precedenti con l'aggiunta di *-izia, -aggine, -anza, -aggio, -igia, -tù*). Si rimanda al paragrafo 2.2.3 e alla legenda delle misure automatizzate cnr in Appendice II- Gli strumenti di analisi.

Si può concludere che il Vocabolario utilizzato dagli studenti in ingresso alla Scuola secondaria di II grado è ridotto nel numero e nella varietà e privilegia termini concreti.

7.2.2. *Lessico riconosciuto*

Il subtest Lessico era costituito di 22 item a risposta multipla, in cui si chiedeva di riconoscere il significato di una parola in un contesto dato³³⁴. In tre casi la richiesta riguardava una locuzione lessicale³³⁵, mentre altri due item sono stati eliminati a seguito dell'item analisi³³⁶. Per considerare quale tipo di lessico sia stato riconosciuto ci si riferisce dunque ai rimanenti 17 item, 9 dei quali appartenenti al Vocabolario di base e 8 dei quali non appartenenti al Vocabolario di base³³⁷.

L'andamento al gruppo di item relativi al Vocabolario di base ha un'asimmetria negativa con valori alti più numerosi (fig. 7.4.), mentre l'andamento al gruppo di item relativi a parole non appartenenti al Vocabolario di base ha un andamento vicino alla normale (fig. 7.5.).

Il confronto tra gli andamenti a gruppi diversi di item mostra che gli studenti hanno trovato minori difficoltà a riconoscere il significato di parole appartenenti al Vocabolario di base. D'altro canto, l'andamento al gruppo di item relativi a parole non appartenenti al Vocabolario di base, avvicinandosi alla normale, mostra una discreta capacità di riconoscimento anche di parole che non appartengono al Vocabolario di base.

Gli studenti mediamente dunque conoscono non solo le parole appartenenti al Vocabolario di base, ma anche parole non appartenenti al Vocabolario di base, che tuttavia tendono a usare in modo più limitato.

³³⁴ Le prove sono riportate in Appendice I- Gli strumenti di raccolta dei dati.

³³⁵ Si tratta degli item 4 (avere luogo), 9 (tenere conto) e 18 (mano d'opera).

³³⁶ Per l'item analisi del subtest Lessico si rimanda al paragrafo 3.3.2.. Gli item esclusi sono il 13 (qualificata) e il 15 (bracciante). Qualificata è participio di un verbo appartenente al Vocabolario ad alto uso, mentre bracciante è parola appartenente al Vocabolario ad alta disponibilità, tuttavia lontano dall'uso quotidiano in un contesto urbano.

³³⁷ In Appendice III- I dati è riportato un prospetto con i segnali item e la relativa appartenenza o no a Vocabolari specifici in tab. 594.

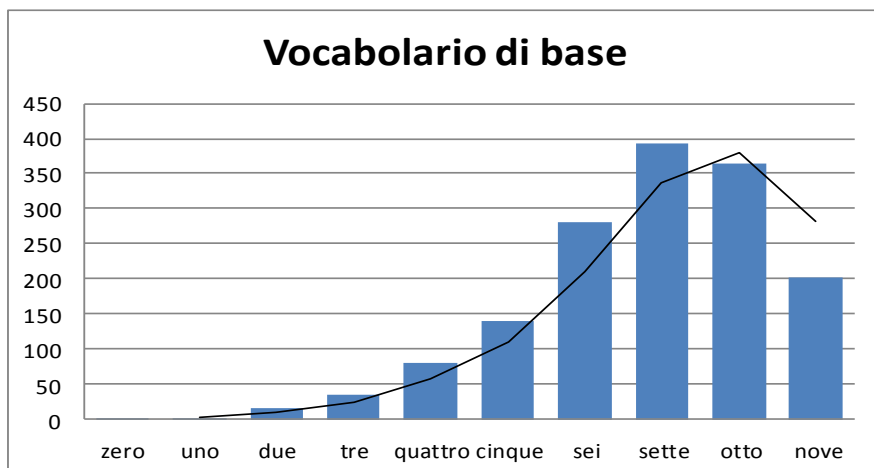


Fig. 7.4. Andamento al gruppo di item relativi a parole appartenenti al Vocabolario di base³³⁸

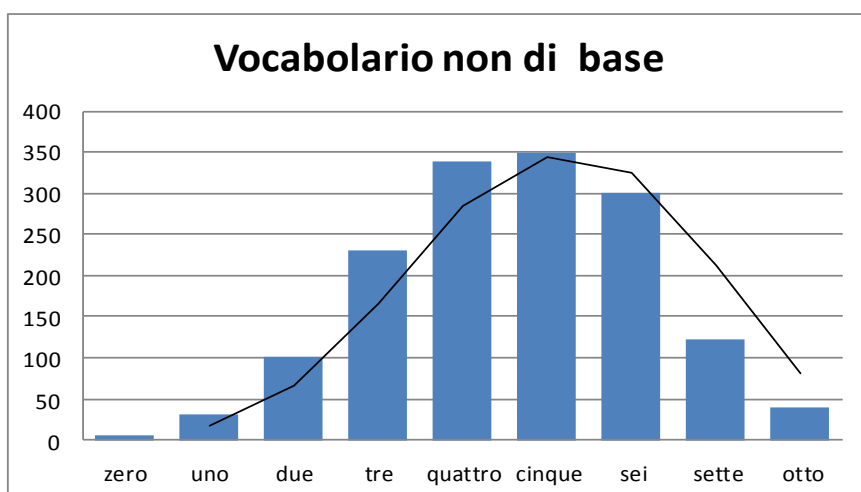


Fig. 7.5. Andamento al gruppo di item relativi a parole non appartenenti al Vocabolario di base³³⁹

³³⁸ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- I dati tab. 595.

³³⁹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III- I dati tab. 596.

7.2.3. Esempi di errori di lessico

Gli errori di lessico sono stati considerati nell'attribuzione del punteggio Lessico alle prove scritte. Si tratta talvolta di errori di distrazione, ma, per lo più sono una testimonianza delle limitate conoscenze semantiche dello studente, che padroneggia un ridotto numero di vocaboli. Quando, volendo arricchire il proprio testo e innalzare il proprio stile, o trovandosi costretto ad utilizzare un lessico specifico, lo studente cerca di attingere a un Vocabolario a lui meno familiare, capita che confonda le parole e le usi in contesti sbagliati, attribuendo loro un significato diverso, oppure che arrivi a produrre incosapevolmente dei neologismi.

In alcuni casi i campi semantici sovrapposti sono in qualche modo legati alla disciplina di italiano.

Devi avere un'ortografia chiara ed ordinata perché l'insegnante se no non capisce che cosa c'è scritto e non te lo corregge.[ortografia per calligrafia, errore diffuso]

Ti consiglio di leggere bene la trama per non andare fuori da quello che ha chiesto la professoressa [trama per traccia] (cod. 1335)

In altri casi lo studente usa un termine più comune con significato simile:

Cerca di schiarire i tuoi dubbi [anziché chiarire- dal più familiare schiarire la voce] (cod. 1132)

Talvolta le parole confuse sono davvero simili, altre volte invece la poca somiglianza è ulteriore prova della scarsa consapevolezza semantica:

Padroneggiare la grammatica facilita la scomposizione di un tema [per composizione] (cod. 1093)

Devi fare un tema coinciso [per conciso] (cod. 651)

Ti consiglio di ammettere [per omettere] *i pareri personali almeno che il titolo non lo richieda personalmente* [per esplicitamente] (cod. 1036)

I neologismi non riguardano necessariamente parole ricercate, ma stravolgono in qualche caso perfino un lessico di uso comune:

Non usare il bianchetto perché è importante l'ordinatezza

Infine, in qualche caso, gli scambi di parola lasciano la speranza di essere solo dei lapsus o addirittura, chissà, volute scelte stilistiche. Speranza flebile, in cui, forse, ci si preferisce rifugiare:

Cerca di scrivere in modo chiaro e scurrile, senza intoppi (anziché scorrevole)

L'ortografia infierisce sul voto finale (anziché influisce)

7.3. Morfologia

7.3.1. Morfologia utilizzata

Dei testi scritti sono state misurate le frequenze delle categorie morfologiche, ovvero delle diverse parti del discorso³⁴⁰, di alcune sottocategorie morfologiche e delle coniugazioni verbali³⁴¹.

Per una maggior fruibilità, riporto in Appendice III- Dati tutte le tabelle relative alle distribuzioni delle variabili misurate, concentrandomi in questa sede su alcune considerazioni³⁴².

La distribuzione delle categorie morfologiche prevedibilmente mostra una preponderanza, in generale, delle parti variabili del discorso e, in particolare, di nomi e di verbi (fig. 7.6). Il confronto con altri corpora³⁴³, mette in luce che il corpus in esame ha un numero inferiore di nomi

³⁴⁰ La tradizionale classificazione delle parti del discorso conta 5 parti del discorso variabili (verbi, nomi, articoli, aggettivi e pronomi) e 4 parti invariabili (coniugazioni, avverbi, preposizioni e interiezioni). L'analisi computazionale ricevuta aggiunge a queste 9 categorie anche i numeri, la punteggiatura, divide in due gruppi gli aggettivi (ovvero gli aggettivi determinativi e gli altri aggettivi -qualificativi e possessivi), i *determiner* e una *residual class*, in cui rientrano per esempio le sigle.

³⁴¹ I dati relativi alle caratteristiche morfologiche sono stati forniti dall'ILC Cnr. Per la descrizione delle variabili rimando al paragrafo 2.2.3. e alla legenda riportata in Allegati II- Strumenti di analisi.

³⁴² In Appendice III dalla tab. 603 alla tab. 607.

³⁴³ I corpora di confronto sono stati forniti dal gruppo Montemagni. In particolare: 2Parole è il corpus di Due Parole; Repubblica è una collezione di articoli giornalistici tratti dal quotidiano La Repubblica; elementare_materiali_didattici è una colle-

e superiori di verbi (fig. 7.7.). Questa caratteristica è dovuto alla costruzione di proposizioni brevi.

Tra le parti invariabili del discorso prevale la media delle preposizioni per ogni testo. Il numero medio degli avverbi è invece di poco inferiore e il numero medio delle interiezioni è più ridotto (fig. 7.6). Dal confronto con gli altri corpora, emerge che nei testi scritti dal campione l'uso di preposizioni è inferiore a quello negli altri corpora e che, al contrario, l'uso di avverbi è superiore a quello negli altri corpora (fig. 7.7. e 7.8.)³⁴⁴.

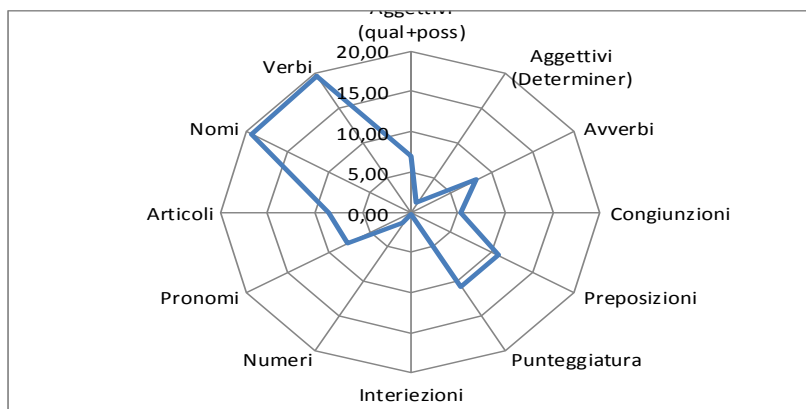


Fig. 7.6. Media delle frequenze per testo delle categorie morfologiche³⁴⁵

zione di materiali didattici distribuiti nella scuola elementare; superiori_materiali_didattici è una collezione di materiali didattici distribuiti nella scuola secondaria superiore; Narrativa_infantile è una collezione di libri di narrativa per bambini; Narrativa_per_Adulti è una collezione di libri di narrativa per adulti; Ingresso SS2 è invece il corpus analizzato nella ricerca in oggetto. Si veda tab. 599.

³⁴⁴ I dati di riferimento in Appendice III- Dati, tab. da 603 a 607. Per l'interiezioni si osserva un numero cospicuo di occorrenze, superiore solo a quelle presenti nei testi narrativi per l'infanzia, anche a causa del registro informale richiesto (tab. 604).

³⁴⁵ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 603. Non ho inserito nel grafico i dati relativi ai Determiner e ai Residual Class, che, per il numero esiguo, non sembravano rappresentativi.

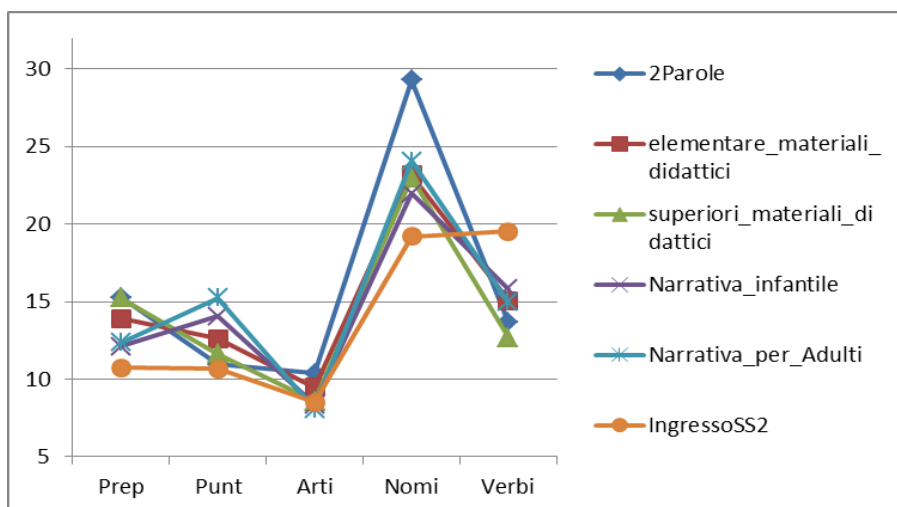


Fig. 7.7. Confronto delle frequenze di Preposizioni, Punteggiatura, Articoli, Nome e Verbi del corpus (Ingresso SS2) con altri corpora³⁴⁶

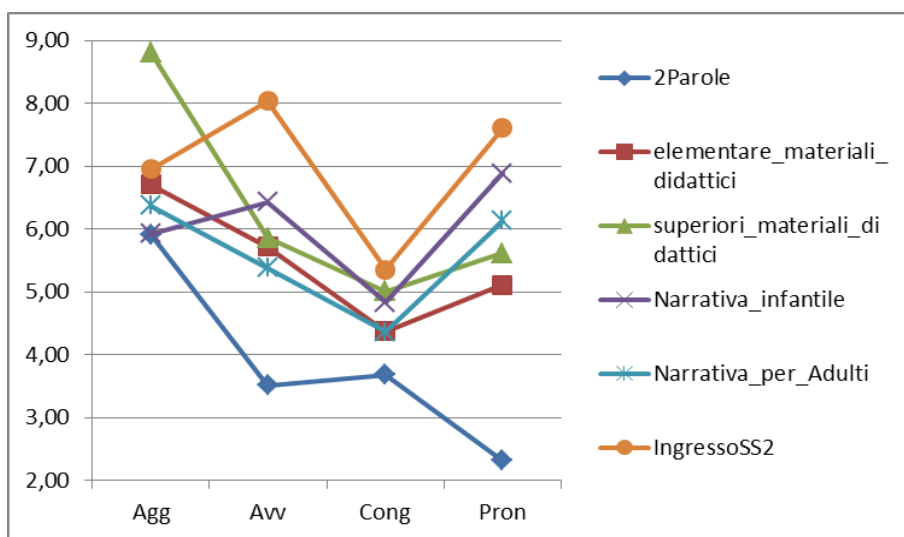


Fig. 7.8. Confronto delle frequenze di Aggettivi, Avverbi, Congiunzioni e Pronomi del corpus (Ingresso SS2) con altri corpora³⁴⁷

³⁴⁶ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 604.

³⁴⁷ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 604.

In media nei testi scritti appare un segno di interpunzione ogni due verbi, il che lascerebbe intendere un uso della punteggiatura piuttosto limitato (fig. 7.6). Il dato è confermato dal confronto con gli altri corpora, laddove la punteggiatura impiegata nel corpus è il 50% in meno di quella impiegata nella narrativa per adulti e presenta in ogni caso la frequenza più bassa (fig. 7.7.). La distribuzione delle diverse tipologie di punteggiatura è comparabile a quella degli altri corpora³⁴⁸. Anche le preposizioni hanno frequenze basse (fig. 7.7). Al contrario, l'uso di pronomi e di congiunzioni è più frequente in questo corpus rispetto ai corpora di confronto (fig. 7.8.).

Si tenterà ora di approfondire l'analisi delle distribuzioni delle sottocategorie morfologiche³⁴⁹.

La distribuzione media delle diverse tipologie di aggettivi vedono una scarsissima diffusione degli aggettivi esclamativi e interrogativi, una ridotta diffusione degli aggettivi possessivi, dimostrativi e indefiniti e una preponderante diffusione degli aggettivi qualificativi (fig. 7.9.).

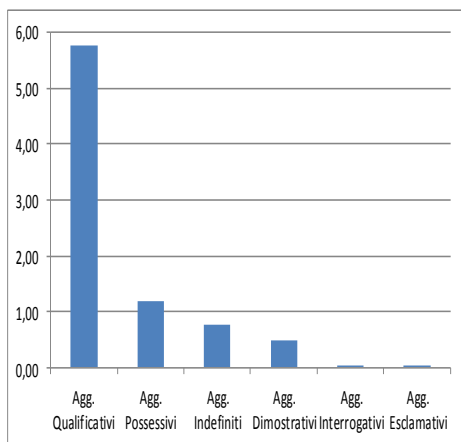


Fig. 7.9. Distribuzione media degli aggettivi³⁵⁰

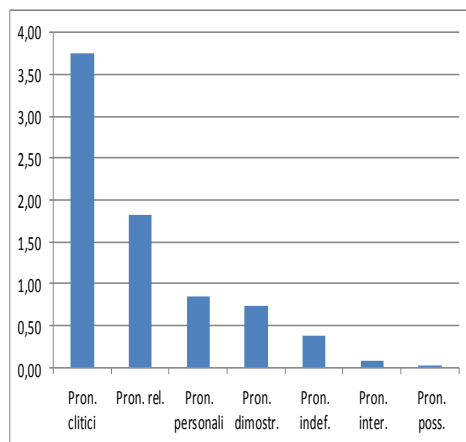


Fig. 7.10. Distribuzione media dei pronomi³⁵¹

³⁴⁸ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 607.

³⁴⁹ Per la lettura completa delle frequenze delle sottocategorie morfologiche si veda la tab. 605 posta in Appendice III-Dati

³⁵⁰ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 605.

³⁵¹ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 605.

In fig. 7.10. invece la distribuzione media dei pronomi, da cui si ricava un uso più importante di pronomi clitici e relativi. Interessante poi confrontare l'uso di aggettivi e pronomi di uguale categoria. Nel caso di dimostrativi e interrogativi è superiore la percentuale d'uso dei pronomi rispetto agli aggettivi; al contrario è privilegiato l'uso degli aggettivi nel caso degli indefiniti e con una differenza importante per i possessivi³⁵².

I verbi, siano essi di proposizione reggente o subordinata, sono per lo più principali e solo meno di un quinto di essi è ausiliare o modale (fig. 7.11.).

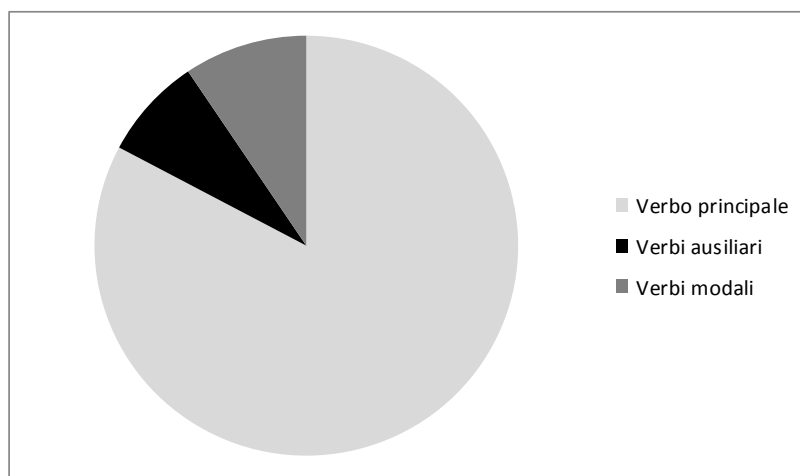


Fig. 7.11. Distribuzione media dei verbi principali, ausiliari o modali³⁵³

I modi maggiormente impiegati nella coniugazione dei verbi principali sono l'indicativo e l'infinito, ciascuno con una percentuale compresa tra il 37 e il 38%. L'uso di questi due modi è coerente con la tipologia di testo, la lettera di consigli, in cui vengono riferite esperienze abituali o sono fornite indicazioni. Attorno al 5% invece l'uso di participi e di im-

³⁵² Aggettivi dimostrativi 0,49%, pronomi dimostrativi 0,74% / Aggettivi interrogativi 0,03%, pronomi interrogativi 0,07% / Aggettivi indefiniti 0,76%- pronomi indefiniti 0,38% / Aggettivi possessivi 1,19%/ Pronomi possessivi 0,01%. Appendice III. Dati, tab. 605.

³⁵³ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 605.

perativi. La percentuale diminuisce per gerundi e congiuntivi, mentre minimo è l'uso del condizionale (fig. 7.12).

Come per i verbi principali, anche per i verbi ausiliari i modi di coniugazione più diffusi sono l'indicativo e l'infinito, anche se i loro valori non sono assimilabili, essendo gli infiniti circa la metà degli indicativi (fig. 7.12).

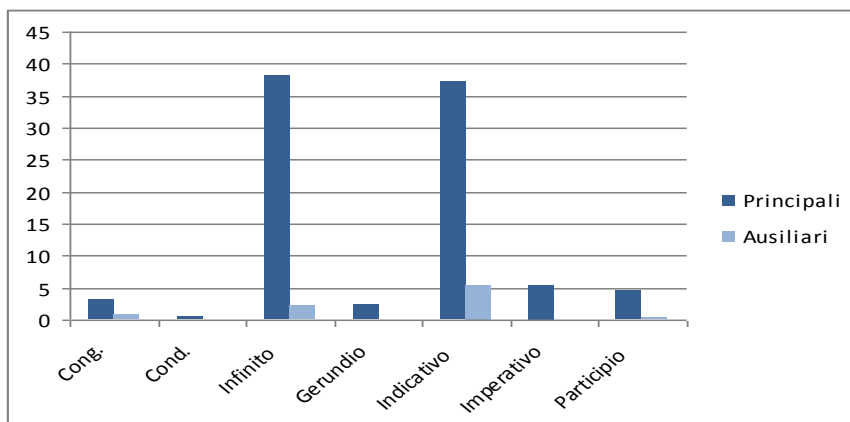


Fig. 7.12. Percentuale dei modi di coniugazione dei verbi principali e ausiliari³⁵⁴

La tipologia testuale condiziona pure la scelta del tempo di coniugazione. Poco più del 90% delle forme verbali principali è coniugata al tempo presente, mentre il secondo tempo più impiegato è il futuro, con circa il 7% di frequenze; piuttosto scarse invece le forme coniugate al tempo passato (fig. 7.13)³⁵⁵.

³⁵⁴ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 606.

³⁵⁵ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 606. La persona di coniugazione più diffusa è la terza singolare con più del 35% di occorrenze; tra il 15% e il 20% invece la prima e la seconda singolare e la terza plurale; occorrenze minime invece la prima e la seconda plurale. Anche la diffusione delle persone di coniugazione è condizionata dalla tipologia di testo: la terza persona singolare viene usata per riferirsi al proprio docente o più spesso alla produzione scritta oggetto della lettera di consigli; la prima e la seconda persona singolare si riferiscono invece naturalmente allo scrivente e all'interlocutore a cui lui si rivolge.

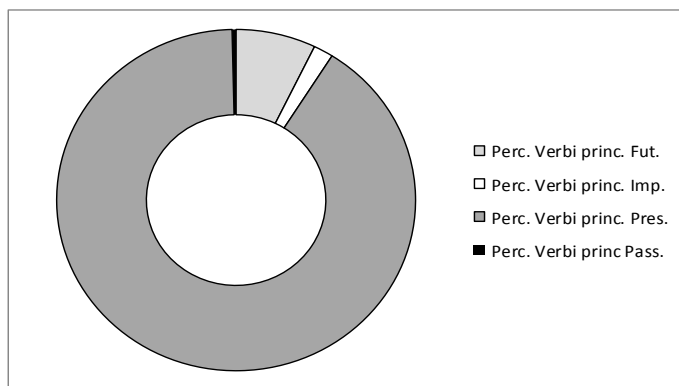


Fig. 7.13. Percentuale dei tempi di coniugazione dei verbi principali³⁵⁶

7.3.2. Verbi riconosciuti

Considerando le risposte corrette fornite ai singoli item del subtest Verbi³⁵⁷ (fig. 7.14.), si può osservare che le maggiori difficoltà sono state riscontrate dagli studenti per alcuni dei verbi coniugati al modo indicativo (il passato prossimo e in un caso il futuro). La difficoltà non si è verificata per quei verbi coniugati ai modi congiuntivo e condizionale, per il cui scarso uso si avverte una diffusa nostalgia.

Gli item con verbi con diatesi passiva o con coniugazione intransitiva sono coniugati correttamente da meno della metà degli studenti, ma comunque da più soggetti rispetto ai due item con un verbo al passato prossimo e di uno degli item con un verbo al futuro.

Potrebbe sembrare che la selezione sul linguaggio applicata dal campione non riguardi tanto i modi di coniugazione verbale, quanto i tempi, con un appiattimento sul tempo presente.

³⁵⁶ I dati di riferimento sono riportati in Appendice III-Dati, tab. 606.

³⁵⁷ Le item analisi (IAC e IRT) condotte su questo subtest hanno messo in luce la mancanza di item critici sia per la prima sia per la seconda raccolta di dati (si veda paragrafo 3.3.2.).

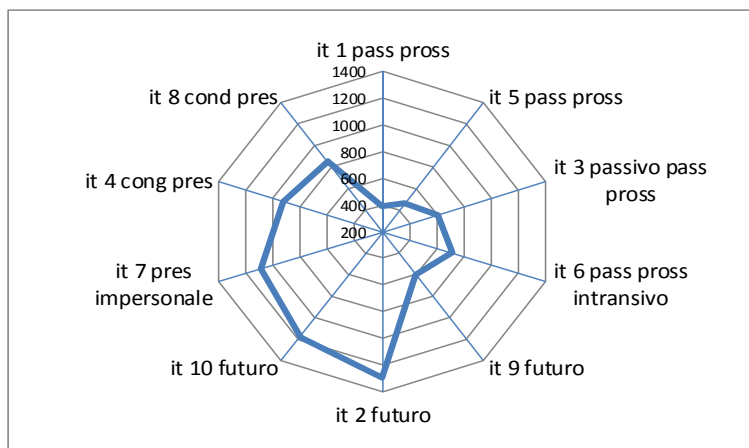


Fig. 7.14. Numero di risposte corrette fornite per singolo item, nominato per caratteristica di coniugazione³⁵⁸.

7.4. Sintassi

Esistono diverse misure in grado di descrivere l'articolazione sintattica di un testo. In tab. 7.6. sono riportati gli andamenti di alcuni parametri sintattici di natura descrittiva. I dati dimostrano che i testi sono molto eterogenei tra di loro, poiché la deviazione standard ha spesso valori piuttosto alti e importanti sono pure le differenze tra percentili. Sappiamo dalle analisi multivariate quali variabili di sfondo hanno distribuzioni con differenze di medie dei punteggi significative. Prima di tutto l'indirizzo di scuola frequentato, senza dimenticare le variabili di carattere linguistico e socioculturale. Il corpus in analisi è qui considerato in modo unitario, ma si costituisce di gruppi con caratteristiche proprie e differenze, importanti anche a livello sintattico.

³⁵⁸ I dati di riferimento in Appendice III Dati tab. 600.

	Media	Mediana	Moda	DevSt	Min	Max	Percentili		
N. 1509							25	50	75
Totale Teste Verbal	29,11	27	19	14,90	1	99	18	27	37
Media Teste Verbal per Frasi	3,46	3,156	3	2,03	0,09	38	2,33	3,16	4,09
Totale Radici Verbal	7,69	7	5	4,56	1	43	5	7	10
Perc. Radici Verbal	0,59	0,59	0,5	0,18	0,07	1	0,48	0,59	0,71
Perc. Radici Verbal con Sogg. Esplicito	37,27	33,33	0	24,77	0	100	20	33,33	50
Numero Token per Clausola	6,43	6,17	6	1,72	3,59	47	5,59	6,17	6,90
Tot Archi entranti in teste verbal	53,04	49	36	27,18	1	184	33	49	68
Media Archi entranti in teste verbal	1,84	1,82	2	0,28	0,83	3,67	1,67	1,82	2
Totale Catene Preposizionali	12,09	11	9	7,11	1	49	7	11	16
Lunghezza Media Catene Preposizionali	1,10	1,08	1	0,12	0	2	1	1,08	1,17
Media Lunghezza Link	2,34	2,22	2,11	0,61	1,42	11,39	2,05	2,22	2,452 5
Media Lunghezza Link Massimi	7,62	6,86	7	4,63	0,91	90	5,3263	6,86	8,786 1
Media Altezze Massime Alberi	5,70	5,4	5	2,03	1,27	21	4,45	5,4	6,63
Totale Strutture Subordinate	3,09	3	2	2,47	0	17	1	3	4
Lunghezza Media delle Catene Subordinanti	1,17	1	1	0,55	0	3,33	1	1	1,5

Tab. 7.6. Andamento delle misure sintattiche

Per meglio comprendere come siano costruiti i testi da un punto di vista sintattico, può essere utile analizzare i rapporti tra le clausole, a partire dalla proporzione tra proposizioni principali e proposizioni subordinate. Si possono poi distinguere le proporzioni subordinate in base al modo di coniugazione delle radici verbali (subordinate implicite per i modi indefiniti o esplicite per i modi finiti) e alla loro posizione rispetto alla proposizione principale (subordinate preverbal e postverbal).

I dati del campione con la dicitura Ingresso Superiori sono stati confrontati con quelli relativi ad altri corpora come era avvenuto per l'analisi del lessico (par. 7.2.1.) e della morfologia (par. 7.3.1.) per comprendere i livelli di complessità e definirne le caratteristiche precipue³⁵⁹.

³⁵⁹ I dati relativi agli altri corpora sono stati ricavati dall'articolo DELL'ORLETTA-MONTEMAGNI, *Tecnologie linguistico-computazionali per la valutazione delle competenze linguistiche in ambito scolastico*, Atti del Convegno SLI Viterbo. Per le caratteristiche

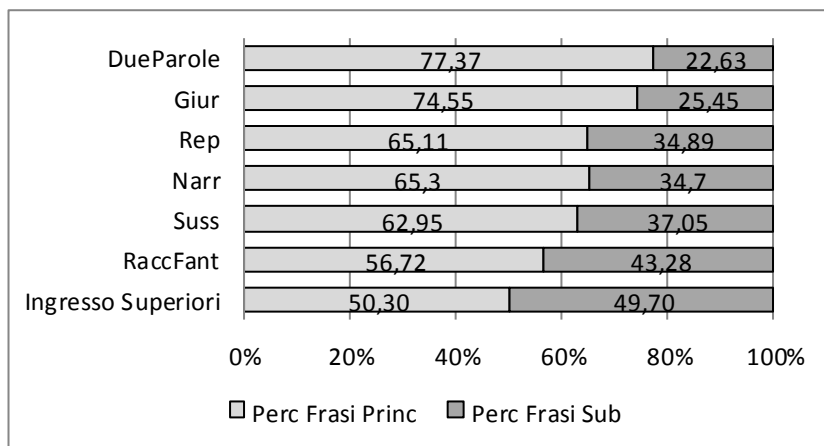


Fig. 7.15. Confronto delle distribuzioni di proposizioni principali e subordinate tra diversi corpora di testi

I testi scritti dagli studenti campionati sono costituiti quasi in egual misura da proposizioni principali e da proposizioni subordinate (50,30% contro il 49,70%). La loro prosa dunque non è affatto semplice da un punto di vista sintattico, come emerge con evidenza dal confronto con gli altri corpora. I testi scritti dal campione hanno la maggior percentuale di proposizioni subordinate, superando non solo - come ci si potrebbe aspettare - i testi semplificati di DueParole, ma anche testi settoriali considerati complessi, come quelli legislativi (fig. 7.15). La distribuzione tra proposizioni principali e subordinate si avvicina a quella presente nel corpus di racconti fantastici. Tuttavia, nei testi del corpus Racconti fantastici l'alto numero di proposizioni subordinate è bilanciato dalla natura posizionale di quelle subordinate, contrariamente a quanto avviene per i testi in analisi. Le subordinate, infatti, possono essere distinte in relazione alla loro posizione rispetto al predicato reggente e quindi in pre-verbali e post-verbali. Le subordinate pre-verbali sono meno diffuse nei testi poiché richiedono una maggior difficoltà di elaborazione. In fig. 7.16. sono rappresentate le distribuzioni delle subordinate per la loro posizione rispetto alla proposizione principale. Si osserva che la percentuale delle subordinate preverbali dei testi scritti dagli studenti campio-

nati (corpus Ingresso Superiori) è di circa l'11% e assume valori comparabili a quelli degli altri corpora. Unica eccezione è rappresentata appunto dai testi del corpus Racconti fantastici, in cui, a fronte di una più alta percentuale di proposizioni subordinate, ricorrono con più frequenza strutture di facile elaborazione. Nei testi scritti dagli studenti campionati, invece, i testi hanno numerose proposizioni subordinate, ma le costruzioni sintattiche complesse non sono attenuate dalla loro distribuzione posizionale.

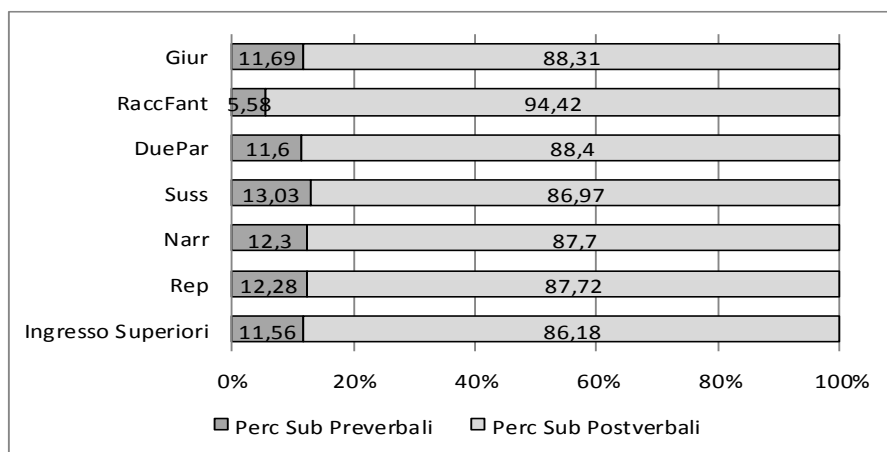


Fig. 7.16. Confronto delle distribuzioni di proposizioni subordinate preverbal e postverbal tra diversi corpora di testi

Anche l'analisi dei livelli di incassamento delle subordinate conferma un alto livello di complessità sintattica dei testi scritti dagli studenti in ingresso nella Scuola secondaria di II grado. Le catene di subordinate indicano quanto siano profonde le dipendenze gerarchiche della subordinazione. In fig. 7.17. si può notare come la percentuale di subordinate di primo grado sia inferiore nei testi scritti dagli studenti campionati rispetto a quanto avviene nei testi di tutti gli altri corpora. Di contro, aumenta la percentuale delle subordinate di grado superiore al primo rispetto all'andamento degli altri corpora.

Andamento opposto invece per quanto riguarda la profondità delle dipendenze a testa nominale, laddove rispetto ai testi degli altri corpora, i testi scritti in oggetto hanno una più alta percentuale di profondità 1 e una più bassa percentuale di profondità superiore a 1 (fig. 7.18.).

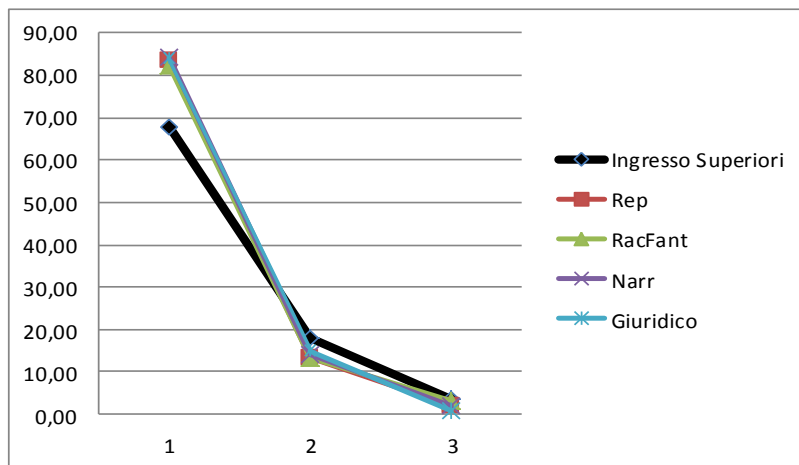


Fig. 7.17. Confronto tra diversi corpora di testi delle distribuzione di categorie di subordinate per livelli di profondità

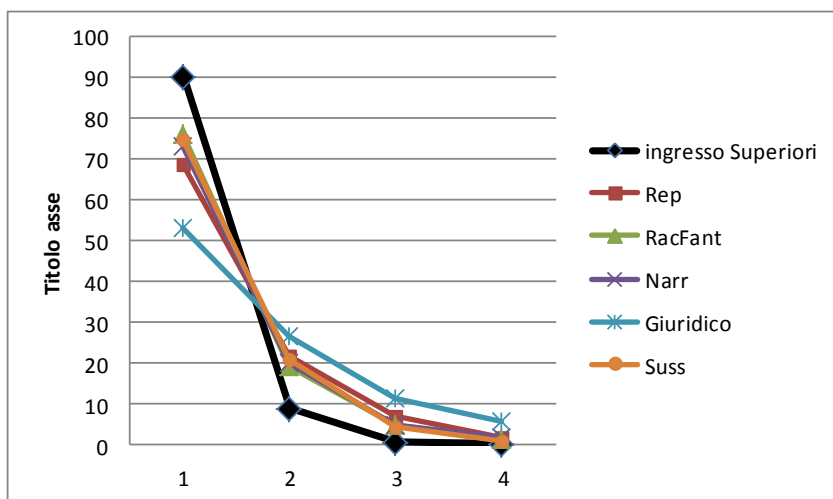


Fig. 7.18. Confronto tra diversi corpora di testi delle distribuzione di categorie di subordinate per livelli di profondità

Il dato che emerge dalle analisi delle misure automatizzate e dal confronto con altri corpora è che le costruzioni sintattiche dei testi scritti dagli studenti in ingresso nella Scuola secondaria di II grado sono piuttosto complesse. Forse una parte di loro ha visto premiare un uso abbondante

dell'ipotassi dalla valutazione degli insegnanti. Più probabilmente però influisce la percezione della difficoltà stilistica della lingua scritta; l'idea è che chi scrive debba ricorrere a un'articolazione ciceroniana, barocca o comunque sovrabbondante. A questo si aggiunga, in taluni casi, il rischio che la volontà di impreziosire il periodo non sia supportata da un'adequata padronanza linguistica e che la sintassi, da complessa divenga complicata o addirittura contorta.

D'altra parte, si torna a una maggior semplicità se dalla costruzione del periodo, si passano a considerare le dipendenze sintattiche all'interno delle proposizioni. Le analisi descrittive delle dipendenze sono riportate in tab. 7.7.

Si osserva che alcune dipendenze ricorrono con scarsa frequenza. E' il caso per esempio delle costruzioni passive: il 68% degli studenti non usa alcuna costruzione passiva e il 75° percentile si attesta allo 0,4%; dato interessante se confrontato con la difficoltà di riconoscimento della costruzione passiva osservata nel test Verbi³⁶⁰. Hanno percentuali di uso piuttosto scarse pure costruzioni di dipendenza per apposizione (concatenation), costruzioni disgiuntive, dipendenze temporali e locative o complementi predicativi³⁶¹.

Si era già visto nel paragrafo 7.3. che i testi del corpus presentano un alta frequenza di verbi e una bassa frequenza di nomi, dato che confermerebbe una certa semplicità nelle dipendenze all'interno della proposizione, con una prevalenza di proposizioni brevi e scarsamente articolate.

³⁶⁰ si veda 7.3.1.

³⁶¹ Medie più alte hanno invece dipendenze più generali come Modifier, Preposition e Complement

N. 1509	Media	Mediana	Dev.St	Min	Max	Perc 25	Perc 50	Perc 75
sentence root	8,2	6,9	4,8	0,5	38,6	5,3	6,9	9,4
DipArgomentativa	3,9	3,9	1,9	0	13,4	2,7	3,9	5,0
DipAusiliaria	1,3	1,2	1,0	0	11,4	0,6	1,2	1,9
DipClitica	1,1	0,9	0,9	0	6,2	0,3	0,9	1,5
DipComplement	7,5	7,5	2,3	0	16,2	6,0	7,5	8,9
DipIndirectObject Compl	0,8	0,7	0,8	0	5,6	0	0,7	1,3
DipLocativeCompl	0,1	0	0,3	0	3,0	0	0	0
DipTempCompl	0,1	0	0,3	0	2,2	0	0	0
DipCongCopulativa	4,1	4	1,9	0	12,9	2,8	4	5,2
DipConcatenation	0,1	0	0,4	0	5,6	0	0	0
DipConjunctLinked (elenco,e)	3,8	3,7	1,8	0	12,2	2,6	3,7	4,8
Determiner	8,5	8,3	2,4	0	21,0	6,9	8,3	9,8
DipCongiunzione Disgiuntiva	0,4	0	0,5	0	3,5	0	0	0,6
DipConjunctby aDisjunctive Conjunction	0,2	0	0,4	0	2,5	0	0	0,4
DipModifier	18,1	18	3,4	7	50	16	18	20
DipLocativeModifier	0,1	0	0,3	0	2,2	0	0	0
DipRelativeModifier	2,1	2	1,2	0	8,3	1,3	2,0	2,8
DipTemporalModifier	0,3	0	0,5	0	3,7	0	0	0,6
DipModalVerb	1,8	1,5	1,5	0	12,1	0,8	1,5	2,6
DipNegativa	1,5	1,3	1,1	0	6,8	0,7	1,3	2,0
DipOggettoDiretto	7,0	7,0	2,2	0	15,4	5,6	7,0	8,4
DipCompPredicativo	2,4	2,4	1,3	0	7,9	1,5	2,4	3,3
DipPreposition	10,6	10,7	2,6	0	19,3	8,9	10,7	12,4
DipPunctuation	8,9	8,6	3,1	0	27,7	6,7	8,6	10,7
DipSubordinateClause	2,1	2,0	1,3	0	8,5	1,2	2,0	2,9
DipSubject	4,4	4,4	1,8	0	12,1	3,3	4,4	5,6
DipPassiveSubject	0,2	0	0,5	0	4,6	0	0	0,4

Tab. 7.7. Frequenze delle misure di dipendenza³⁶²

³⁶² La legenda delle misure è riportata in Appendice II- Strumenti di analisi.

Capitolo ottavo

L'analisi per correlazioni

8.1. Test di abilità linguistiche e valutazioni dello scritto

Le correlazioni³⁶³ tra i punteggi ottenuti nei quattro subtest di abilità linguistica e i punteggi attribuiti ai testi scritti secondo i criteri e la metodologia IEA sono sempre molto significative, tranne che per la correlazione tra il test di conoscenze lessicali (Less) con il tratto di Calligrafia.

Sono più alte le correlazioni tra i subtest e i primi tratti di valutazione, ovvero la Valutazione Globale, la Qualità del contenuto e l'Organizzazione del Contenuto (tab. 8.1.).

N. casi 1474	VERBI		CLOZE		LESS		LETT	
	r	Sig.	r	Sig.	r	Sig.	R	Sig.
VAL GLOBALE	,346(**)	0	,383(**)	0	,387(**)	0	,430(**)	0
QUALITA' CONT.	,334(**)	0	,366(**)	0	,376(**)	0	,431(**)	0
ORGAN. CONT.	,339(**)	0	,373(**)	0	,354(**)	0	,387(**)	0
STILE E REG	,290(**)	0	,267(**)	0	,286(**)	0	,285(**)	0
GRAMMATICA	,181(**)	0	,216(**)	0	,176(**)	0	,174(**)	0
LESSICO	,091(**)	0	,128(**)	0	,063(*)	0,016	0,035	0,174
ORTOGRAFIA	,202(**)	0	,182(**)	0	,171(**)	0	,170(**)	0
IMPAGINAZIONE	,205(**)	0	,244(**)	0	,225(**)	0	,243(**)	0
CALLIGRAFIA	,108(**)	0	,129(**)	0	,090(**)	0,001	,119(**)	0

Tab. 8.1. Correlazioni di Pearson tra i quattro subtest di abilità linguistiche e i punteggi attribuiti al testo scritto secondo metodologia IEA

Le correlazione tra i tratti di valutazione della produzione scritta e il punteggio ottenuto nell'intera prova di abilità linguistiche Lingua (dato dalla somma dei quattro subtest) risultano sempre molto significative e giungono a valori superiori, in particolare tra il test Lingua e i tratti di Valutazione globale, Qualità del Contenuto, Organizzazione del contenuto, Stile e registro e infine Impaginazione. (Tab. 8.2.)

Come avverrà per le correlazioni con le misure automatizzate (cfr par. 8.3.), le correlazioni risultano superiori per quei tratti di valutazione che più di altri sono normalmente considerati soggettivi, o meglio meno

³⁶³ Le correlazioni del presente capitolo sono correlazioni di Pearson

vincolabili ad una “oggettività” o operativizzazione. Si tratta proprio di quei tratti che nel senso comune contribuiscono a far ritenere la valutazione del testo scritto come aleatoria e dipendente dalla soggettività del valutatore.

N.casi 1474	TEST LINGUA	
	r	Sig.
VAL GLOBALE	,505(**)	,000
QUALITA' CONTENUTO	,497(**)	,000
ORGAN. CONTENUTO	,475(**)	,000
STILE E REGISTRO	,356(**)	,000
GRAMMATICA	,250(**)	,000
ORTOGRAFIA	,234(**)	,000
IMPAGINAZIONE	,301(**)	,000
CALLIGRAFIA	,152(**)	,000

Tab. 8.2. Correlazioni di Pearson tra il test di abilità linguistiche e i punteggi del testo scritto secondo metodologia IEA

8.2. Test di abilità linguistiche e misure automatizzate dello scritto

In tab. 8.3. le correlazioni tra il test di abilità linguistiche e le misure automatizzate ricavate in ambiente Eulogos. La maggioranza delle correlazioni sono significative e molte hanno valori alti, in particolare quelle che sono legate alla quantità delle parole (rientrano infatti nell’elenco il numero di parole e il numero di vocabolari specifici, ma non la percentuale degli stessi vocabolari), accanto alla lunghezza delle parole e alla varianza delle parole.

N. 1519	TEST LINGUA (IRT500)	
	r	Sig.
Numero Parole	,519	,000
Num Voc Alto Uso	,517	,000
Num VdB	,513	,000
Num Voc Fondam	,504	,000
Numero Frasi	,412	,000
Num non VdB	,403	,000
Num Voc Alta Disp	,284	,000
Lunghezza Parole	,281	,000
VarianzaParole (NParole/NForme)	,279	,000
Perc Voc Alto Uso	,210	,000
Indice Gulpease	-,171	,000
Perc VdB	,113	,000
Perc non VdB	-,112	,000
Perc Voc Alta Disp	,018	,486
Perc Voc Fondam	-,023	,368
Lunghezza Frasi	-,041	,111

Tab. 8.3. Correlazioni di Pearson tra il test di abilità linguistiche e le misure automatizzate elaborate in ambiente Eulogos

Delle circa 200 variabili fornite dall'analisi automatizzata dell'ILC del CNR, pressappoco la metà ha correlazione significativa con il test completo "Lingua". Riporto in Appendice III- Dati (tab. 6.23.) la tabella con tutte le correlazioni significative.

All'interno di questo corposo gruppo, si possono individuare le variabili che presentano correlazioni più alte (positive o negative), che riporto di seguito (tab. 8.4.). Esse attengono in primo luogo alla lunghezza del testo scritto dagli studenti ³⁶⁴, ma anche all'uso di un linguaggio meno familiare³⁶⁵, a una maggior ricchezza lessicale³⁶⁶ e a una maggior articolazione sintattica³⁶⁷.

³⁶⁴ Numero Token, Numero Frasi, Numero sostantivi

³⁶⁵ Numero Caratteri per Token. Sappiamo infatti dalla letteratura sulla leggibilità che l'economia del linguaggio porta ad usare più comunemente le parole più brevi (cfr par 1.4.1.)

³⁶⁶ misurata attraverso il rapporto tra forme o lemmi e token $\text{Range100Type[forme]/token}$ e $\text{Range100Type[lemmi]/token}$

³⁶⁷ Totale catene preposizionali, Totale Archi entranti in teste verbali, Totale strutture subordinate, Totale Radici verbali, Sentece root.

Si osserva una grande assenza, mancando dalle correlazioni più alte le misure di carattere morfologico.

N. casi 1509	TEST LINGUA	
	r	Sig.
Numero Token	,523	,000
Totale Catene Preposizionali	,489	,000
Totale Archi entranti in teste verbali	,476	,000
Totale Strutture Subordinate	,396	,000
Numero Frasi Cnr	,380	,000
Totale Radici Verbalì	,378	,000
Range100Type(forme)/token	,318	,000
Numero Caratteri per Token	,293	,000
Range 100Type(lemmi)/token	,240	,000
sentence root	-,221	,000
Numero Sostantivi	,220	,000

Tab. 8.4. Correlazioni di Pearson alte e significative tra test di abilità linguistiche Lingua e misure automatizzate del testo scritto

Se le correlazioni vengono calcolate non con la sintesi del test di abilità linguistica (Lingua), ma con i singoli quattro subtest che lo compongono (Verbi, Cloze, Lessico e Lettura), si può notare che le misure che presentano correlazioni significative e più alte sono indicativamente le stesse, sia per le misure elaborate in ambiente Eulogos, sia per le misure elaborate dal gruppo Montemagni (ILC-Cnr). Tuttavia, si osserva che le correlazioni con il test Lingua sono più alte di quelle con i singoli subtest e si possono segnalare differenze anche all'interno dei subtest; presentano, infatti, correlazioni più alte il subtest di Lettura e a scalare quelli di Lessico, di Cloze e di Verbi. Riporto negli allegati le tabelle specifiche³⁶⁸.

8.3. Punteggi di valutazione e misure automatizzate del testo scritto

Anche per quanto riguarda le correlazioni tra i punteggi di valutazione e le misure automatizzate della produzione scritta, riporto in Ap-

³⁶⁸ In Appendice III-I dati, da tab. 624 a tab. 631.

pendice III- Dati le tabella con i dati completi, sia per le misure ricavate in ambiente Eulogos, sia per quelle rilevate da Montemagni³⁶⁹.

Analizzando le correlazioni tra i singoli tratti di valutazione della produzione scritta e le variabili fornite da Eulogos³⁷⁰, si nota che per la quasi totalità dei casi le correlazioni sono significative, ma che non sempre presentano valori alti. Più specificatamente, per i criteri di Valutazione Globale, di Qualità del Contenuto e di Organizzazione del contenuto le correlazioni significative più alte³⁷¹ sono con le misure che si riferiscono al numero delle parole presenti nel testo³⁷². Riporto a titolo esemplificativo in tab. 8.5 le correlazioni con il tratto Qualità del Contenuto³⁷³.

A queste misure relative al numero di parole, si aggiungono le variabili Numero delle frasi e Lunghezza delle Frasi per Impaginazione e la sola misura Numero delle Frasi per Stile e Registro. Infine, per i tratti di Grammatica e di Ortografia le correlazioni, per quanto spesso significative, sono lievi, in linea con quanto già osservato con le correlazioni con il test di abilità linguistiche. Come si vedrà, questo accade anche per le correlazioni con le misure automatizzate Montemagni.

Se si considerano invece le correlazioni tra le misure elaborate in ambiente Eulogos e i punteggi fattoriali ricavati dai punteggi di valutazione (e non dunque i singoli tratti) si può comunque osservare una certa predominanza di misure relative al numero delle parole per i fattoriali di tratti Strutturali e di Presentazione; per il punteggio fattoriale Formale, invece, l'unica misura selezionata è Lunghezza parole, seppur comunque con correlazione non particolarmente alta³⁷⁴.

³⁶⁹ Con punteggi di Valutazione globale e i punteggi fattoriali da tab. 612 a tab. 622 e da tab. 632 a tab. 635.

³⁷⁰ Si vedano in Allegato III- I dati le tabelle da 612 a 619.

³⁷¹ Anche in questo caso si sono considerate le correlazioni $> ,200$ o $< -,200$

³⁷² Numero di Parole e e le diverse misure di Numero di parole appartenenti a Vocabolari specifici

³⁷³ Per le correlazioni con gli altri criteri di valutazione si rimanda alle tabelle da 612 a 619 in Appendice III-I dati

³⁷⁴ Si rimanda alle tab. da 620 a 622 in Appendice III- I dati

N. 1474	QUALITA' CONTENUTO	
	R	Sig
Numero Parole	,621	,000
Num VdB	,618	,000
Num Voc Fondam	,613	,000
Num Voc Alto Uso	,507	,000
Numero Frasi	,495	,000
Num non VdB	,473	,000
VarianzaParole (NParole/NForme)	,439	,000
Num Voc Alta Disp	,328	,000
Indice Gulpease	-,139	,000
Lunghezza Parole	,130	,000
Perc non VdB	-,129	,000
Perc VdB	,129	,000
Perc Voc Fondam	,071	,007
Perc Voc Alto Uso	,062	,017
Perc Voc Alta Disp	,001	,984
Lunghezza Frasi	-,007	,797

Tab. 8.5 Correlazioni di Pearson tra il tratto di valutazione Qualità del Contenuto e le misure automatizzate elaborate in ambiente Eulogos

Per quanto riguarda le misure Montemagni elaborate dall'ILC-CNR, le correlazioni sono state calcolate innanzitutto tra le misure automatizzate e la Valutazione Globale e poi tra le misure automatizzate e i tre punteggi fattoriali ricavati dai punteggi dei tratti di valutazione della produzione scritta secondo i criteri e la metodologia IEA, ovvero il punteggio fattoriale dei tratti Strutturali, il punteggio fattoriale dei tratti Formali e il punteggio fattoriale dei tratti di Presentazione³⁷⁵. Come si osserva nelle tabelle in Appendice³⁷⁶, in tutti questi casi esistono numerose correlazioni significative, sull'ordine del centinaio; tuttavia non tut-

³⁷⁵ Partecipano al calcolo del punteggio fattoriale dei criteri strutturali i seguenti criteri: Qualità del contenuto, Organizzazione del contenuto, Stile e Registro. Partecipano al calcolo del punteggio fattoriale dei criteri formali i criteri Grammatica e Ortografia. Partecipano al calcolo del punteggio fattoriale dei criteri di presentazione i criteri di Impaginazione e Calligrafia; si veda a questo proposito par. 4.2.1.

³⁷⁶ Da tab. 633 a tab. 635.

te le correlazioni hanno valori alti. Di seguito riporto le correlazioni significative che abbiano valori più alti³⁷⁷, cercando di individuare quali misure automatizzate ricorrano nelle diverse correlazioni e a quali categorie linguistiche appartengano (features lessicali, morfologici e sintattici)³⁷⁸.

Colpisce già a una prima analisi l'assenza di misure automatizzate ascrivibili a categorie morfologiche tra le misure che presentano correlazioni significative e più alte con la Valutazione Globale, con il punteggio fattoriale di tratti Strutturali e con il punteggio fattoriale di tratti di Presentazione. In sostanza, all'interno di questo gruppo si osservano solo misure di natura lessicale o sintattica (tab. 8.6 -8.7 e 8.9). In questi casi, le misure automatizzate di carattere morfologico hanno in realtà non poche correlazioni significative, ma con valori bassi³⁷⁹.

Si ritrova un'eccezione a questo andamento nelle correlazioni significative e più alte tra le misure automatizzate e il punteggio fattoriale dei tratti Formali (tab. 8.8). L'unica correlazione selezionata è infatti proprio con una misura automatizzata di natura morfologica, ovvero la punteggiatura. Ciò non stupisce, se si considera che l'uso della punteggiatura rappresentava un elemento preso in esame dai criteri di attribuzione di punteggio per il Grammatica (tratto che contribuisce alla riduzione fattoriale dei tratti Formali), anche se ovviamente è molto diverso computare la punteggiatura presente in un testo e valutarne l'uso errato o inappropriato. Da osservare, in ogni caso, che pure quest'unica correlazione selezionata non ha valori particolarmente alti; ciò sembrerebbe confermare la minor capacità descrittiva del testo da parte dei tratti di valutazione di carattere formale, confermando quanto già osservato nel paragrafo precedente.

³⁷⁷ Ho riportato le correlazioni $> 0,200$ oppure $< -0,200$ r.

³⁷⁸ L'elenco delle misure automatizzate fornite da Eulogo e dall'ILC-CNR è riportato in AppendiceII- Strumenti di Analisi, con la relativa legenda e distinzione in features lessicali, morfologici e sintattici.

³⁷⁹ Si vedano tab. da 632 a 635 in Appendice III.

N. Casi 1473		Valutazione Globale	
	Categoria	R	Sig.
Num Token	Lessicale	,598	,000
Totale Teste Verbal	Sintattica	,583	,000
Tot Archi entranti in teste verbali	Sintattica	,570	,000
Totale Catene Preposizionali	Sintattica	,523	,000
Num Frasi Cnr	Lessicale	,521	,000
Totale Radici Verbal	Sintattica	,475	,000
Totale Strutture Subordinate	Sintattica	,446	,000
Range100Type/token	Lessicale	,292	,000
Lunghezza Media delle Catene Subordinanti	Sintattica	,226	,000
N Sostantivi	Lessicale	,221	,000

Tab. 8.6. Correlazioni di Pearson più alte e significative tra la Valutazione globale e le misure automatizzate CNR del testo scritto

N. Casi 1473		Fat. Struttura (QuaCont-Org-Stile)	
	Categoria	R	Sig.
Totale Teste Verbal	Sintattica	,585	,000
Tot Archi entranti in teste verbali	Sintattica	,570	,000
Totale Catene Preposizionali	Sintattica	,520	,000
Totale Radici Verbal	Sintattica	,490	,000
Totale Strutture Subordinate	Sintattica	,452	,000
Num Frasi Cnr	Lessicale	,360	,000
Num Token	Lessicale	,282	,000
N Sostantivi	Lessicale	,255	,000
Lung. Media delle Catene Subordinanti	Sintattica	,245	,000
Range100Type(forme)/token	Lessicale	,202	,000

Tab. 8.7. Correlazioni di Pearson più alte e significative tra il punteggio fattoriale “tratti strutturali” e le misure automatizzate CNR del testo scritto

N. Casi 1473		Fattoriale Formale (Gram-Ort)	
	categoria	Corr. Pearson	Sig.
Punteggiatura	Morfologica	,205	,000

Tab. 8.8. Correlazioni di Pearson più alte e significative tra il punteggio fattoriale “Tratti Formali” e le misure automatizzate CNR del testo scritto

N. Casi 1473		Fattoriale IEA Presentazione (Imp-Cal)	
		r	Sig.
Num Token	Lessicale	,597	,000
Num Frasi Cnr	Lessicale	,548	,000
Range100Type(forme)/token	Lessicale	,302	,000
Range 200.0 Type(lemmi)/token	Lessicale	-,273	,000
Totale Teste Verbali	Sintattica	,268	,000
Tot Archi entranti in teste verbali	Sintattica	,254	,000
Totale Radici Verbali	Sintattica	,244	,000
Totale Strutture Subordinate	Sintattica	,243	,000
Totale Catene Preposizionali	Sintattica	,236	,000
Range 100Type(lemmi)/token	Lessicale	,207	,000

Tab. 8.9. Correlazioni di Pearson più alte e significative tra il punteggio fattoriale "Tratti di Presentazione" e le misure automatizzate CNR del testo scritto.

Esiste infine un gruppo di misure automatizzate presenti in tutte le correlazioni significative e più alte con Valutazione Globale, Fattoriale Strutturale e Fattoriale di Presentazione, ovvero in tutte le analisi di correlazioni compiute per la valutazione scritta, ad eccezione del punteggio fattoriale dei tratti Formali. Inoltre, tutte le altre variabili sottoelencate con la sola eccezione della misura "Totale teste verbali" sono presenti anche nell'elenco delle correlazioni più alte e significative con il test di abilità linguistiche "Lingua" (si veda par.8.2). Tre di queste sono di natura lessicale (), mentre le altre cinque sono di natura sintattica.

- *Totale teste verbali*
- *Totali Archi entranti in teste verbali*
- *Totale Catene Preposizionali*
- *Totale Radici Verbali*
- *Totale Strutture Subordinate*
- *Numero Frasi Cnr*
- *Numero Token*
- *Range100Type(forme)/token*

8.4. Ipotesi di lavoro per la ricerca di un algoritmo per la valutazione della produzione scritta a partire dalle misure automatizzate

Come anticipato nel capitolo 2 relativo all'impostazione dell'indagine, le analisi condotte potrebbero configurarsi come premessa di ulteriori sviluppi di ricerca. Di un certo interesse teorico è la possibilità di avviare analisi che possano contribuire a individuare modelli matematico-statistici per la valutazione automatizzata degli elaborati scritti, così come avviene per la lingua inglese (cfr. par. 1.4.2.). Si tratta insomma di capire se le misure automatizzate del testo possano avere un'adeguata predittività dei punteggi di valutazione.

Nel presente paragrafo, attraverso delle analisi di regressione lineare, si intende verificare se alcune fra le misure automatizzate abbiano legami di predittività con uno dei punteggi di valutazione.

In una prima fase di analisi, il punteggio di Valutazione globale, per il suo carattere olistico, sarà considerato come criterio o variabile dipendente.

I predittori o variabili indipendenti, sono potenzialmente tutte le misure automatizzate. L'analisi delle correlazioni tra tutti i possibili predittori e criterio, condotta nel precedente paragrafo, ha permesso di identificare otto probabili predittori della Valutazione Globale³⁸⁰. Si tratta di tre misure lessicali (Numero Frasi, Numero Token e Range 100 type(forme)/token) e di cinque misure sintattiche (Totale teste verbali, totale archi entranti in teste verbali, totale catene preposizionali, totale radici verbali, totale strutture subordinate).

Date le elevate correlazioni tra codesti predittori, che causano problemi di multicollinearità, è stato necessario selezionarne ulteriormente alcuni.

In primo luogo è stata condotta una regressione con il metodo Stepwise per avere, in ottica esplorativa, un'indicazione su quali predittori avessero il maggior potere predittivo rispetto agli altri (tab. 8.10).

³⁸⁰ Si aggiung tab. 636, Appendice III- I dati.

I risultati hanno mostrato che la variabile con peso beta più elevato è il Numero di Token, seguita dal Numero di frasi e dal Range 100Type (Forme)/token; quindi le misure con un più alto peso beta sono quelle lessicali seguite da due delle misure sintattiche (Totale Strutture Subordinate e Totale Teste Verbalì) ³⁸¹. Il valore complessivo di R quadro è 0,39; quindi il modello con i cinque predittori spiega quasi il 40% della varianza del punteggio di Valutazione globale.

Model	(Constant)	Standardized Coefficients	Sig.	Correlations		R Square	Change Statistics	
		Beta		Zero-order	Partial		R Square Change	Sig. F Change
1	Num Token	0,60	,000	0,6	0,6	0,36	0,36	,000
2	Num Token	0,46	,000	0,6	0,37			
	Num Frasi Cnr	0,19	,000	0,526	0,157	0,376	0,016	,000
3	Num Token	0,45	,000	0,6	0,364			
	Num Frasi Cnr	0,16	,000	0,526	0,134			
	Range100Type(F)/token	0,10	,000	0,287	0,123	0,385	0,009	,000
4	Num Token	0,42	,000	0,6	0,32			
	Num Frasi Cnr	0,13	,000	0,526	0,11			
	Range100Type(F)/token	0,10	,000	0,287	0,124			
	Totale Strutture Subordinate	0,09	0,001	0,447	0,088	0,39	0,005	0,001
5	Num Token	0,28	,000	0,6	0,096			
	Num Frasi Cnr	0,14	,000	0,526	0,115			
	Range100Type(F)/token	0,11	,000	0,287	0,131			
	Totale Strutture Subordinate	0,07	0,014	0,447	0,064			
	Totale Teste Verbalì	0,15	0,045	0,585	0,052	0,392	0,002	0,045
a	Dependent Variable: VAL GLOBALE							

Tab. 8.10. Analisi di regressione con metodo Stepwise

³⁸¹ Tre delle misure sintattiche non sono risultate significative e pertanto non risultano incluse nel modello Stepwise: Totale Archi entranti in teste verbalì, Totale radici verbalì, Totale strutture subordinate.

Al fine di esaminare più approfonditamente i contributi dei diversi predittori, sono state condotte delle regressioni con metodo enter per blocchi.

Le variabili sono state suddivise in due gruppi: variabili lessicali (il Numero Frasi, il Numero Token e il Range type(forme)/token sulle prime 100 parole del testo) e le misure sintattiche selezionate dalla precedente analisi di regressione stepwise (Totale Strutture Subordinate e Totale teste verbali).

Una prima regressione è stata condotta inserendo come predittori le variabili lessicali (tab. 8.11.).

Model	(Constant)	Standardized Coefficients	Sig.	Correlations		R Square	Change Statistics	
		Beta		Zero-order	Partial		R Square Change	Sig. F Change
1	Num Token	0,60	,000	0,6	0,6	0,36	0,36	,000
2	Num Token	0,46	,000	0,6	0,37			
	Num Frasi Cnr	0,19	,000	0,53	0,16	0,375	0,016	,000
3	Num Token	0,45	,000	0,6	0,36			
	Num Frasi Cnr	0,16	,000	0,53	0,13			
	Range100Type(F)/token	0,10	,000	0,29	0,12	0,384	0,009	,000
a. Dependent Variable: VAL GLOBALE								

Tab. 8.11. Analisi di regressione per blocchi con le misure lessicali

I risultati hanno confermato che tutte le tre variabili hanno un potere predittivo significativo sul Punteggio di Valutazione Globale, con il Numero di token che ha il peso beta più elevato ($\beta=0,45$). La variazione dell'R quadro mostra che l'aggiunta degli altri due predittori, al secondo e al terzo blocco, produce un incremento significativo della varianza spiegata, per un totale di 0,38. Da notare inoltre che la correlazione parziale della variabile Numero di token con la variabile dipendente Valutazione globale si mantiene abbastanza elevata dopo l'aggiunta degli altri predittori (rispettivamente 0,37 e 0,36 al secondo e terzo blocco).

Una seconda regressione è stata poi calcolata inserendo come predittori le due variabili sintattiche Totale Teste Verbale e Totale Strutture Subordinate (tab. 8.12.).

I risultati hanno mostrato, per entrambi i predittori, un peso beta significativo (rispettivamente 0,52 e 0,10 per Totale Teste Verbale e Totale Strutture Subordinate). È interessante rilevare come nel secondo blocco

il peso beta della variabile Totale teste verbali sia superiore al peso beta del Totale Strutture Subordinate, nonostante l'ordine di inserimento. Questo dimostra un forte peso della variabile Totale teste verbali, documentato anche dal suo elevato coefficiente di correlazione parziale, dall'R quadro e dall'incremento dell'R quadro, che aggiunge ben 0,148 alla varianza spiegata per un totale di 0,348.

Model	Constant	Standardized Coefficients	Sig.	Correlations		R Square	Change Statistics	
		Beta		Zero-order	Partial		R Square Change	F Change
1	Totale Strutture Subordinate	0,447	,000	0,447	0,447	0,199	0,199	,000
2	Totale Strutture Subordinate	0,102	,000	0,447	0,094			
	Totale Teste Verbali	0,517	,000	0,585	0,43	0,348	0,148	,000
a	Dependent Variable: VAL GLOBALE							

Tab. 8.12. Analisi di regressione per blocchi con le misure sintattiche

L'introduzione nel modello di una variabile moderatrice potrebbe aumentare la percentuale di varianza spiegata del Punteggio di Valutazione Globale. Per il campione considerato e le analisi fin qui condotte una variabile moderatrice potrebbe essere l'indirizzo di scuola frequentata dallo studente (si veda in particolare par. 6.1.).

Conclusioni

Un numero tanto consistente di variabili ha prodotto una grande ricchezza di dati, che da un lato ha offerto opportunità di approfondimento, ma d'altro canto richiede di essere organizzata in una sintesi.

Nelle analisi multivariate le differenze di medie significative e le informazioni che se ne ricavano sono tanto numerose da costringere in realtà a una selezione più che ad una sintesi (cap.6).

Le variabili di sfondo agiscono sulla maggioranza delle variabili linguistiche. La distribuzione dei punteggi per Istituto frequentato dimostra come lo strato di campionamento dell'indirizzo della scuola sia preponderante, tanto da spiegare di per sé il 28,9% della varianza dei punteggi nel test strutturato di abilità Lingua. La marcata dicotomia tra Licei e altri indirizzi (Istituti tecnici e professionali) non sorprende chi conosca il sistema scolastico e conferma sostanziali differenze all'interno di esso, poiché non esiste una percezione egualitaria dei tre indirizzi. In subordine, agisce anche il secondo strato di campionamento, ovvero la collocazione urbana. Le scuole del centro presentano in alcuni casi situazioni di spiccata eccellenza, ma sono le scuole collocate nella zona intermedia che mediamente ottengono punteggi più alti. Dall'analisi della varianza sulle altre variabili di sfondo considerate, emerge che l'Istituto e la Classe frequentati spiegano percentuali ancora più alte della varianza dei punteggi; sempre nel caso del test di Lingua rispettivamente il 37,5% e il 40,5%³⁸². Le osservazioni qui proposte sono confermate anche dalle analisi multivariate relative ai punteggi di valutazione e alle misure del te-

³⁸² Le percentuali di varianza dei punteggi di valutazione dello scritto (Valutazione globale) hanno valori diversi, ma confermano le osservazioni proposte: indirizzo 19,3%, istituto 26,6% e classe 29,8%. Da notare che questo non vale però per tutti i tratti di valutazione delle prove scritte. Infatti la varianza spiegata dalle variabili di sfondo considerate ha valori simili per la Valutazione globale e per i tratti di Qualità del contenuto e di Organizzazione del Contenuto e valori più bassi per gli altri tratti.

sto scritto, laddove peraltro emerge ancora più evidente lo scarto all'interno delle tre diverse tipologie di Liceo considerate³⁸³.

Tra le variabili di sfondo legate all'anagrafica dello studente e al suo profilo linguistico, ricoprono un ruolo importante l'Anno di nascita (legato alle bocciature e agli inserimento di studenti stranieri), il Paese di nascita e la Lingua parlata in casa. Meno rilevanti sembrano le caratteristiche geografiche e linguistiche del Paese di nascita e il numero di anni di immigrazione. Già in una fase descrittiva di frequenze, si era rilevato che è bassa la percentuale di studenti che dichiara di parlare in famiglia esclusivamente la lingua italiana, solo il 45%. Più della metà degli studenti non parla in famiglia la lingua italiana in modo esclusivo, a testimonianza che il plurilinguismo e la dialettologia in Italia sono caratteristiche molto radicate. E' utile rilevare quali abilità linguistiche siano più condizionate dagli aspetti di anagrafica e di profilo linguistico. Ad esempio, gli studenti nati all'estero dimostrano più difficoltà nelle conoscenze lessicali e nel Cloze, ovvero nell'interazione con il testo. All'interno del gruppo di studenti nati all'estero, chi ha un'immigrazione più recente, conferma maggiori difficoltà nell'interazione con il testo, ma presenta più difficoltà nelle competenze grammaticali rispetto alle conoscenze lessicali. Interessante, poi, l'analisi rispetto alla lingua parlata in casa: chi parla esclusivamente una lingua straniera, ha difficoltà nei test Cloze e Lessico e raggiunge buoni punteggi nelle competenze grammaticali e nella comprensione del testo; chi invece parla in famiglia in modo esclusivo un dialetto incontra difficoltà nella comprensione del testo e non nelle altre abilità. Le analisi multivariate relative ai testi scritti dimostrano prevedibilmente che la maggior esposizione alla lingua italiana favorisce punteggi superiori in tutti i tratti di valutazione, soprattutto nella Valutazione globale e nei tratti cosiddetti strutturali, ovvero la Qualità e l'Organizzazione dei contenuti e lo Stile e il registro. Simmetricamente a quanto avveniva nei test strutturati, chi parla in modo esclusivo una lingua straniera ha punteggi scarsi soprattutto nei tratti Formali (Grammatica e Ortografia) e meno nei tratti Strutturali, mentre chi parla in modo esclusivo il dialetto ha punteggi scarsi nei tratti Strutturali e non in quelli Formali. Il dato sembrerebbe lasciare intravedere nei parlanti il dialetto in modo esclusivo non tanto un disagio linguistico, probabilmente compensato dalla frequenza con-

³⁸³ Liceo classico, Liceo scientifico e altri Licei.

tinuativa della scuola italiana, quanto un disagio culturale; di contro, gli studenti parlanti una lingua straniera presentano mediamente un disagio prettamente linguistico. Questo dimostrerebbe da una parte un'azione positiva della scuola per le abilità Formali; d'altro canto testimonia la difficoltà della scuola di agire in modo efficace sulla cosiddetta enciclopedia in presenza di profili culturali più bassi.

Le analisi multivariate legate all'andamento scolastico dimostrano una sostanziale coerenza tra le valutazioni attribuite dalla scuola (Voto di Licenza media e Voto atteso in italiano nel primo quadrimestre) e le medie dei punteggi attribuiti nell'ambito della ricerca. I risultati pongono dei dubbi però sull'efficacia della bocciatura. Le medie dei punteggi degli studenti ripetenti sono sensibilmente più basse e ancora più scarsi sono i risultati degli studenti pluriripetenti. In particolare, i pluriripetenti presentano estrema difficoltà nelle competenze grammaticali e nell'interazione con il testo, non necessariamente nelle conoscenze lessicali e nella comprensione del testo, che potrebbero forse ricoprire un ruolo più marginale nella valutazione nella pratica scolastica. Si può inoltre osservare per il testo scritto che tra gli studenti "in corso" e quelli ripetenti ci sono differenze nei punteggi soprattutto nella Valutazione globale, nei tratti Strutturali e in quelli di Presentazione, mentre gli studenti pluriripetenti presentano maggiori difficoltà nei tratti Formali.

A partire dalle variabili legate al profilo socioculturale della famiglia è stato calcolato un punteggio fattoriale che spiega il 49,19% della varianza dei test di Lingua. La forte relazione tra il profilo socio-culturale e le abilità linguistiche dimostrerebbe una scarsa efficacia della scuola, che non riesce sempre ad agire come strumento di uguaglianza e nella formazione ricopre un ruolo secondario rispetto a quello svolto dalle famiglie. Questo vale sia per i punteggi dei test di Lingua, sia per i punteggi di valutazione. Normalmente non è possibile distinguere tra l'influenza paterna e quella materna, tranne che per i tratti di valutazione del testo scritto legati allo Stile e Registro, alla Grammatica e all'Impaginazione, e per alcune misure automatizzate laddove l'influenza è limitata alla madre.

Le analisi multivariate che considerano le misure automatizzate del testo scritto aiutano ad individuare particolari profili linguistici, il che rappresenta un elemento importante della ricerca anche per la sua potenziale ricaduta didattica. Tra le variabili linguistiche morfologiche, vengono utilizzate più da studenti con profili linguistici alti gli Avverbi,

le Preposizioni, gli Aggettivi qualificativi e possessivi e la Punteggiatura, mentre appartiene a profili più bassi l'uso più ampio di Interiezioni, Numeri, Articoli, Nomi, Verbi modali, Aggettivi dimostrativi. Per quanto riguarda le coniugazioni verbali è più diffuso tra i profili più alti l'uso del tempo futuro, mentre è più diffuso tra i profili più bassi l'uso del tempo presente. Anche se ci si sofferma sulle analisi relative alle misure di sintassi, si possono individuare ricorrenze specifiche per i diversi profili. Si può ricondurre all'appartenenza a profili più alti un maggior uso di dipendenze argomentative, complementi, preposizionali, predicative e di punteggiatura; soggetti postverbali e oggetti preverbali, strutture coordinate aggettivali; subordinazione postverbale e implicita. Di contro si può ricondurre all'appartenenza a profili più bassi un maggior uso di dipendenze modali e nessi nominali, proposizioni principali e subordinazione preverbale, soggetti preverbali e oggetti postverbali.

Le analisi descrittive, arricchite dal confronto con altri corpora, permettono di definire un profilo linguistico della popolazione presa in esame, che considera gli aspetti lessicali, morfologici e sintattici (capitolo 7).

Per quanto riguarda il lessico, la ricerca ha dimostrato che la popolazione trova più facile il riconoscimento di termini appartenenti al Vocabolario di base, ma è comunque in grado di riconoscere anche i termini che non appartengono al Vocabolario di Base. Tuttavia, nella produzione si verifica un impiego predominante del Vocabolario di base e dunque di circa 7000 vocaboli, con percentuali che si avvicinano al 90%. La maggioranza delle parole tuttavia appartiene al sottinsieme del Vocabolario Fondamentale, il che riduce il bagaglio lessicale adoperato a 2000 parole. Poiché il Vocabolario di Base è stato individuato proprio come Vocabolario condiviso al termine della scuola media (si veda par. 1.1.1. e la normativa par.1.5), non sorprende che sia ben conosciuto e ampiamente utilizzato dalla popolazione considerata; ciò che interessa è piuttosto il suo uso quasi esclusivo, che comporta un utilizzo spontaneo di un numero estremamente limitato di parole.

Altra conclusione cui si può giungere riguarda la predilezione per il tempo verbale presente. L'utilizzo dei tempi verbali nella produzione scritta vede una prevalenza di tempi presenti (circa il 90%), scelta che potrebbe essere condizionata dalla tipologia testuale richiesta, una lettera informale. In realtà, il dato trova conferma dall'analisi del test struttu-

rato di competenza morfologica, in cui il campione ha trovato più difficoltà negli item che richiedevano l'uso di un tempo passato o futuro. Questo nonostante il test prevedesse anche forme verbali ritenute più complesse, quali verbi impersonali, con diatesi passiva, di genere intransitivo e forme verbali da coniugare in modi diversi dall'indicativo, come il condizionale e il congiuntivo.

Sempre in ambito morfologico è interessante osservare la distribuzione delle categorie morfologiche e delle parti del discorso, che sono peraltro fortemente legate all'articolazione sintattica. Per esempio, l'uso della punteggiatura risulta lacunoso se si considera che nel corpus esaminato il numero di segni interpuntivi è circa la metà che nel corpus di narrativa per adulti e comunque inferiore a quello degli altri corpora. Inoltre, il numero di Nomi e il numero di Verbi pressoché si equivalgono, laddove negli altri corpora il numero di Nomi è di molto superiore e addirittura il doppio di quello dei Verbi. Questo significa che l'articolazione della proposizione non prevede molte espansioni e che la proposizione è in media piuttosto breve.

Superiore agli altri corpora è invece la frequenza d'uso di Congiunzioni e Pronomi. Questo dato risulta interessante, perché congiunzioni e pronomi possono essere impiegati per l'articolazione sintattica, sia per la coordinazione, sia per la subordinazione, e conferma quanto si dimostra con l'analisi delle distribuzioni delle variabili sintattiche, ovvero che gli studenti campionati scrivono con una sintassi complessa.

Le strutture sintattiche adoperate nei testi presentano un alto livello di subordinazione: i testi scritti dagli studenti campionati sono costituiti quasi in egual misura da proposizioni principali e da proposizioni subordinate (50,30% contro il 49,70%). La loro prosa dunque non è semplice da un punto di vista sintattico, come emerge con evidenza dal confronto con gli altri corpora, che vedono una netta predominanza di proposizioni principali. I testi scritti dal campione hanno la maggior percentuale di proposizioni subordinate, superando in questo anche i testi settoriali considerati complessi. Nei testi scritti dagli studenti campionati le costruzioni sintattiche complesse non sono attenuate dalla loro distribuzione posizionale, che prevede una proporzione tra subordinate preverbal e postverbal simile agli altri corpora.

Tra gli obiettivi della ricerca figura anche l'analisi delle correlazioni tra diversi descrittori linguistici: in primo luogo tra le caratteristiche del

testo scritto e le altre abilità linguistiche e in secondo luogo tra gli aspetti linguistici rilevati dalle diverse forme di misura della produzione scritta, ovvero tra i punteggi di valutazione secondo la metodologia IEA-IPS e le misure automatizzate-computazionali fornite dal sistema Eulogos e dall'ILC-CNR (cap. 8).

L'analisi ha individuato le categorie linguistiche a cui possono essere ascritte le correlazioni significative e con valori più alti.

Le correlazioni che considerino i punteggi di valutazione attribuiti al testo scritto dimostrano un ruolo importante dei tratti strutturali di contenuto, rispetto a quelli formali. Infatti, i punteggi relativi ai tratti cosiddetti strutturali (come l'Organizzazione del contenuto, la Qualità del contenuto e lo Stile e registro) presentano sempre significatività e valori più alti in tutte le analisi di correlazione, sia in quelle con i punteggi dei test strutturati di abilità linguistica (di comprensione del testo, conoscenze lessicali e competenze morfologiche), sia in quelle con le misure automatizzate-computazionali.

Le valutazioni dei tratti strutturali, rispetto a quelle dei tratti formali, presentano correlazioni più alte e significative anche con la Valutazione olistica.

L'analisi è di un certo interesse, perché dimostra che le correlazioni risultano superiori per quei tratti di valutazione che più di altri sono normalmente considerati soggettivi, o meglio meno vincolabili ad una "oggettività" o operativizzazione. Si tratta proprio di quei tratti che nel senso comune contribuiscono a far ritenere la valutazione del testo scritto come aleatoria e dipendente dalla soggettività del valutatore. Di contro si osserva che i tratti di valutazione di carattere formale posseggono una minor capacità descrittiva del testo.

Tutto questo contribuisce a rafforzare le tesi dei linguisti testuali che dedicano la loro attenzione di studio all'aspetto comunicativo della lingua, più che all'aspetto formale e generativo, nella convinzione che "la dimensione del significato delle parole e frasi, la dimensione *semantica*, comanda sulla dimensione [...] che diciamo *sintattica*"³⁸⁴. Le analisi di correlazione che considerano le misure automatizzate mettono in luce un ruolo importante delle misure relative al lessico e alla sintassi e un ruolo

³⁸⁴ De Mauro, 1965; 1983, p.20

marginale delle variabili relative alla morfologia³⁸⁵. Infatti, sia nelle correlazioni con i test strutturati di abilità linguistica, sia in quelle con i punteggi di valutazione del testo scritto, le variabili morfologiche presentano correlazioni non significative o comunque lievi, mentre sono numerose le correlazioni significative con valori più alti con le variabili lessicali e sintattiche.

Alcune di queste variabili sono ricorrenti nelle diverse analisi per correlazione: sono variabili lessicali e sintattiche legate alla quantità delle parole e alla lunghezza del testo o dei periodi³⁸⁶.

L'osservazione trova conferma dalle analisi di regressione lineare, operate per capire se e come alcune fra le misure automatizzate del testo possano avere legami di predittività con uno dei tratti di valutazione³⁸⁷. Si tratta di osservazioni esplorative e quindi le relative analisi richiedono di essere ulteriormente raffinate, prima di permettere di trarre delle conclusioni. Tuttavia, è già possibile soffermarsi su un dato, ovvero che le variabili più predittive sono riconducibili a delle caratteristiche testuali di lunghezza. Non si pensi però che questo rappresenti un dato a sostegno della prolissità. Certamente non è da escludere che, chi ha attribuito i punteggi di valutazione ai testi, sia stato favorevolmente colpito dai testi più articolati, più lunghi e forse più prolissi. In realtà, avendo visto i testi (o meglio avendoli per molti mesi letti, trascritti e valutati) e avendo partecipato alle discussioni sulle valutazioni, tenderei a ribaltare la questione e a considerare il dato come una penalizzazione di un'eccessiva sintesi, in alcuni casi sintomo di difficoltà di articolazione del testo o di argomentazione dei contenuti.

La ricerca presenta diverse linee di sviluppo.

³⁸⁵ Le misure fornite da Eulogos sono in realtà tutte di natura lessicale. Le misure fornite dall'ILC-CNR di Pisa sono invece di natura morfologica e sintattica, oltre che lessicale. E' in queste che si osserva che le variabili morfologiche presentano correlazioni non significative o lievi sia con i test strutturati di abilità linguistiche, sia con i punteggi di valutazione della produzione scritta

³⁸⁶ Si veda par. 8.3. Si tratta delle variabili - Totale teste verbali- Totali Archi entranti in teste verbali - Totale Catene Preposizionali - Totale Radici Verbali - Totale Strutture Subordinate - Numero Frasi Cnr - Numero Token - Range100Type(forme)/token.

³⁸⁷ Si rimanda al paragrafo 8.4.

Un primo sviluppo è rappresentato dall'analisi della codifiche dei contenuti del testo scritto, Prova 9-IEA-IPS. Ricordo che la richiesta era di fornire cinque consigli su come scrivere un testo che potesse essere valutato positivamente dai docenti. Nell'ambito dell'indagine internazionale IEA-IPS era già stata elaborata una griglia per la codifica dei contenuti. La codifica dei contenuti è già stata fatta su un numero piuttosto ampio di testi, circa 1000, ovvero i testi della seconda raccolta. L'analisi delle codifiche dei contenuti potrà essere in primo luogo di natura descrittiva e individuare le frequenze dei diversi consigli e permettere di avviare una riflessione sulla percezione della didattica e della valutazione della scrittura. Inoltre, disponendo già di un database, l'analisi potrebbe approfondire le distribuzioni dei consigli per variabili di sfondo o indagare le relazioni e le correlazioni che esistono tra le variabili linguistiche (andamento ai test, punteggi di valutazione, frequenze delle misure automatizzate) e i consigli forniti.

Inoltre, raffinando le analisi di regressione, sarebbe possibile proseguire lo studio sulle variabili predittrici dei tratti di valutazione, con l'obiettivo di definire un algoritmo. Già si è detto che l'introduzione nel modello di una variabile moderatrice potrebbe aumentare la percentuale di varianza spiegata del Punteggio di Valutazione Globale. Per il campione considerato e le analisi fin qui condotte, una variabile moderatrice potrebbe essere l'indirizzo di scuola frequentato dallo studente. L'analisi potrebbe d'altra parte avvalersi di modelli di regressioni più complessi e richiede certamente un lavoro interdisciplinare a più mani, che permetta di utilizzare dati linguistici dettagliati in analisi statistiche elaborate.

Infine, la quantità di dati elaborati nel corso della ricerca può offrire diverse altre possibilità di approfondimento o di sviluppo, che considerino dei subcampioni o alcuni aspetti particolari, sviluppando specifici percorsi di analisi o avviando ulteriori collaborazioni interdisciplinari. Ne cito solo due, a titolo esemplificativo: un approfondimento sul subcampione di studenti nati all'estero o che non parlano la lingua italiana in famiglia può essere un'occasione di ricerca quantitativa sulle conoscenze linguistiche e sulle difficoltà di una popolazione che desta un forte interesse didattico; d'altro canto, disporre di punteggi di valutazione dei tratti di Calligrafia e Impaginazione può essere occasione di una collaborazione interdisciplinare con esperti calligrafici o psicologi della scrittura, per valutare eventuali rapporti tra la personalità dello studente e la valutazione ricevuta.

Bibliografia

- ABBOTT R., BERNINGER V., FAYOL M. (2010), *Longitudinal relationships of Levels of Language in Writing and Between Writing and Reading in Grades 1 to 7*, in *Journal of Educational Psychology*, vol.102, 2, 281-298.
- ALUISIO S. ET AL., *Readability assessment for text simplification*, in *Proceedings of the NNACL HLT 2010 Fifth Workshop on Innovative Use of NLP for Building educational applications*, pp. 1-9, Los Angeles, 2010.
- BEAUGRANDE DE R., DRESSLER W.U. (1984), *Introduzione alla linguistica testuale*, Bologna, Il Mulino.
- BENVENUTO G., LASTRUCCI E., SALERNI A. (1995), *Leggere per capire*, Roma, Anicia.
- BEREITER C. (1980), *Development of Writing*, in GREGG L.W., STEINBERG E.R. (a cura di), *Cognitive Processes in Writing*, New Jersey, Hillsdale, Erlbaum.
- BEREITER C., SCARDAMALIA C. (1995), *Psicologia della composizione scritta*, Firenze, La Nuova Italia.
- BERNARDELLI A., PELLERER R. (1999), *Il parlato e lo scritto*, ed. Bompiani, Milano.
- BORGHI C. (2011), *Valutazione e misurazione automatizzata della produzione scritta*, in *Rivista della Società Italiana di Ricerca Didattica*, num. 7, pp.11-22.
- BORTOLINI U., ZAMPOLLI A. (1971), *Lessico di frequenza della lingua italiana contemporanea: prospettive metodologiche in L'insegnamento dell'italiano in Italia e all'estero*, Atti del IV Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana, Roma, Bulzoni, vol II, pp.639-648.
- BOSCHI F. (1977), *Psicologia della lettura. Studi e ricerche sulle capacità del lettore abile e maturo*, Giunti e Barbera.
- BOSCOLO P. (1986), *Psicologia dell'apprendimento scolastico*, Torino, Utet.
- BOSCOLO P. (a cura di) (1990), *Gruppo scuola e ricerca: insegnare i processi della scrittura nella scuola elementare*, Firenze, La Nuova Italia.
- BOSCOLO P., ARFÈ B., QUARISA M. (2007), *Improving the quality of students' academic writing: an intervention study*, in *Studies in Higher Education*, 32 (4), pp.419-438.
- BRELAND H. M., LYTLE E. G. (1990), *Computer Assisted writing skill assessment using WordMap*, paper prepared for presentation at the annual meetings of the American Educational Research Association and the National Council on Measurement in Education, Boston.
- BURSTEIN J. et al. (1998), *Computer analysis of essay content for automated score prediction. A prototype automated scoring system for GMAT analytical writing assessment essays*, ETS, Princeton, New Jersey.
- BURSTEIN J., et al. (1998), *Automated scoring using a hybrid feature identification technique*. Proceedings of the Annual meeting of the association of computational linguistics, Montreal, Canada, <http://www.ets.org/research/aclfinal.pdf>

Bibliografia

- CHUNG G.K.W.K., O'NEIL H.F.JR (1997), *Methodological approaches to online scoring of essays*, ERIC Document Reproduction Service No. ED 418101.
- CISOTTO L. (2011), *Didattica del testo. Processi e competenze*, Roma, Carocci, 2007
- CISOTTO L. (2011), *Lo sviluppo delle competenze linguistiche*, in *L'Educatore*, 11, 2007, p. 42-46
- CONTE M.E. (1977), *La linguistica testuale*, Milano, Feltrinelli.
- CORDA COSTA M.- VISALBERGHI A. (a cura di) (1995), *Misurare e valutare le competenze linguistiche. Guida scientifico-pratica per gli insegnanti*, Firenze, ed. La Nuova Italia.
- CORNO D. (a cura di) (1993), *Vademecum di educazione linguistica*, Firenze, La Nuova Italia.
- CORNO D. (a cura di) (2000), *Insegnare italiano. Un curriculum di educazione linguistica*, Milano, ed. La nuova Italia.
- CORNO D. (2002), *Scrivere e comunicare. Teoria e pratica della scrittura in lingua italiana*, Milano, Mondadori.
- CORSINI C. (2006), *Misurare l'efficacia scolastica. Un'indagine sul valore aggiunto nella scuola primaria*, tesi di dottorato in Pedagogia sperimentale, Università degli Studi di Roma La Sapienza, a.a. 2005-2006, Roma, Nuova Cultura.
- COVERI L. (a cura di) (1984), *La linguistica testuale*, Roma, Bulzoni.
- DE MAURO T. (1980), *Guida all'uso delle parole*, Editori Riuniti, Roma.
- DE MAURO T. (1991), *Storia linguistica dell'Italia unita*, Bari-Roma, Laterza.
- DE MAURO T. et al. (1991), *Il lessico di frequenza dell'italiano parlato (LIP)*, in BIANCONI S, MORETTI B., a cura di), *Linee di tendenza dell'italiano contemporaneo*, Atti del XXV Congresso Internazionale di Studi della Società di linguistica Italiana, Lugano.
- DE MAURO T. et al. (1993), *Lessico di frequenza dell'italiano parlato*, Milano, Etas libri.
- DE MAURO T. (1994), *Capire le parole*, Bari, ed. Laterza.
- DELLA CASA M. (1994), *Scrivere testi*, Firenze, La Nuova Italia.
- DELLA RATTA RINALDI F., LORÈ B. (2010), *Il lavoro e i suoi contenuti. Un'applicazione di Text Mining per categorizzare le attività dettagliate di lavoro nell'indagine campionaria sulle professioni Istat*, in *Statistical Analysis of Textual Data*, Atti convegno JADT 2010, vol.1, pp.195-202
- DELL'ORLETTA F., MONTEMAGNI S., VENTURI G., (2011) READ-IT: assessing readability of Italian texts with a view to text simplification. In: SLPAT '11 - SLPAT '11 Proceedings of the Second Workshop on Speech and Language Processing for Assistive Technologies (Edimburgo, UK, 30 Luglio 2011). Proceedings, pp. 73 - 83. Association for Computational Linguistics Stroudsburg, PA, USA.
- DELL'ORLETTA F., MONTEMAGNI S. (2012) Tecnologie linguistico-computazionali per la valutazione delle competenze linguistiche in ambito scolastico, in *Linguistica educativa*, a cura di FERRERI S., Bulzoni, 2012.
- DIJK VAN T.A. (1981/1980), *Testo e contesto. Studi di semantica e pragmatica del discorso*, Bologna, Il Mulino.

Bibliografia

- ECO U.(1979), *Lector in fabula*, Milano, Bompiani.
- FABI A., PAVAN DE GREGORIO G. (1988), *La prova 9: risultati di una ricerca sui contenuti in una prova di consigli sulla scrittura*, in *Ricerca educativa*, V, 2-3.
- FARR R., JONGSM E. (1993), *The convergent/discriminant validity of integrated reading/writing assessment*, in *Journal of Reasearch and Devolopment in Education*, 26, 2.
- FERREIRO E., TEBEROSKY A. (1985), *La costruzione della lingua scritta nel bambino*, Firenze, Giunti Barbera.
- FLESCH R.(1943), *Marks of readable style*, New York, Columbia.
- FLESCH R. (1948), *A readibility formula in practice*, in *Elementary english*, XXV, pp.344-351.
- FORMIGARI L. (2001), *Il linguaggio. Storia delle idee*, Roma-Bari, Laterza.
- FORMISANO M., PONTECORVO C., ZUCCHERMAGLIO C. (1986), *Guida alla lingua scritta*, Roma, Editori riuniti.
- FREDERIKSEN C.H. (1975), *Acquisition of semantic information from discourse: effects of repeated exposures*, in *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 14, pp.158-169.
- FREDERIKSEN C.H. (1977), *Semantic processing units in understanding text*, in FREEDLE R.O. (a cura di), *Discourse production and comprehension*, Norwood, N.J., Ablex.
- GENSINI S., VEDOVELLI M. (a cura di) (1983), *Teoria e pratica del glotto-kit. Una carta d'identità per l'educazione linguistica*, scritti di BARBUCCI A.M. et al, con nota introduttiva di DE MAURO T., Franco Angeli, Milano.
- GRAESSER A.C. (1981), *Prose comprehension beyond the word*, New York, Springer Verlag.
- HALLIDAY M. A. K., HASAN R. (1976), *Cohesion in English*, London, Longman.
- HALLIDAY M.A.K. (1991), *Lingua parlata e lingua scritta*, Firenze, La Nuova Italia.
- HAYES J.R., FLOWER L.S. (1980), *Identifying the Organization of Writing Processes*, in GREGG R.W., STEINBERG E.R. (a cura di), *Cognitive Processes in Writing*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale (N.J.)
- HENRY G. (1987), *Comment mesurer la lisibilité*, Editions Labor, Bruxelles.
- HEILMAN M.J. ET AL. (2007), *Combining lexical and grammatical features to improve readability measures for First and Second Language Texts*, in *Proceedings of NAACL HLT 2007*, pp. 640-467. Rochester, NY.
- INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICULO (2004), Miur, Roma.
- INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICULO (2007), Miur, Roma.
- INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICULO (2012), Miur, Roma.
- INTERNATIONAL STUDIES IN EDUCATIONAL ACHIEVEMENT (1992), *The IEA Study ofWritten Composition I: The international Writing Tasks and Acoring Scales*, edited by T.P. Gorman, A.C. Purves and E.R. Degenhart, Pergamon, Exeter GB

Bibliografia

- INTERNATIONAL STUDIES IN EDUCATIONAL ACHIEVEMENT (1992), *The IEA Study of Written Composition II: Education and Performance in Fourteen Countries*, edited by A.C. Purves, Pergamon, Exeter GB
- INTERNATIONAL STUDIES IN EDUCATIONAL ACHIEVEMENT (1994), *The IEA Study of reading Literacy: Achievement in Thirty-two School Systems*, edited by Warwick B. Elley, Pergamon, Exeter GB.
- INVALSI (2008), *Le competenze in scienze, lettura e matematica degli studenti quindicenni. Rapporto nazionale Pisa 2006*, Roma, Armando ed.
- INVALSI (2008), *Ricerca internazionale IEA-PIRLS 2006. La lettura nella scuola primaria. Rapporto nazionale*, Roma, Armando ed.
- INVALSI (2008), *Ricerca internazionale IEA-PIRLS 2006. La lettura nella scuola primaria. Studio di caso*, Roma, Armando ed.
- INVALSI (2010), *Le competenze in scienze, lettura e matematica degli studenti quindicenni. Rapporto nazionale Pisa 2009*, Roma, Armando ed.
- INVALSI (2010), *Ricerca internazionale IEA-PIRLS 2009. La lettura nella scuola primaria. Rapporto nazionale*, Roma, Armando ed.
- INVALSI (2010), *Ricerca internazionale IEA-PIRLS 2009. La lettura nella scuola primaria. Studio di caso*, Roma, Armando ed.
- IRRSAE MOLISE (1993), *La produzione scritta nel biennio superiore. Ricerca nelle scuole superiori del Molise*, Campobasso, Lampo
- KANEJIHA D., KUMAR A., PRASAD S. (2003), *Automatic Evaluation of Student's Answers Using Syntactically Enhanced LSA*, in *Proceedings of the NAACL 2003 Workshop*, Association for Computational Linguistics, pp.53-60, Edmonton, Alberta, Canada.
- KINTSCH W. (1974), *The representation of Mediaing in memory*, New York, Erlbaum.
- KINTSCH W., VAN DIJK T.A. (1978), *Toward a model of text comprehension and production*, in *Psychological Review*, 85, pp.363-394.
- KINTSCH W., VIPOND D., (1979), *Reading comprehension and readability in educational practice and psychological theory*, in NILSSON L.G., *Proceedings of the conference on memory: University of Uppsala*, Hillsdale, N.I., Erlbaum.
- KINTSCH W., (1988) *The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model*, in *Psychological Review*, vol 95, n.2, 163-182.
- LANDAUER T.K., DUMAIS S.T. (1997), *A solution to Plato's problem: the latent semantic analysis theory of the acquisition, induction, and representation of knowledge*, in *Psychological Review*, 104, pp. 211-240.
- LANDAUER T.K., FOLTZ P.W., LAHAM D. (1998), *Introduction to Latent Semantic Analysis*, in *Discourse Processes*, 25, pp. 259-284.
- LANDAUER T.K. (2003), *Pasteur's Quadrant, Computational Linguistics, LSA, Education*, in *Proceedings of the NAACL Workshop*, Association for Computational Linguistics, pp.61-67, Edmonton, Alberta, Canada.

Bibliografia

- LAVELLE E., GUARINO A.J. (2003), *A multidimensional approach to understanding college writing processes*, Educational Psychology, 23, pp. 295-305.
- LENCI A., MONTEMAGNI S., PIRRELLI V. (2005), *Testo e computer*, Roma, Carocci.
- LENCI A. (2010), *Modelli distribuzionali del lessico. Metodi computazionali per l'analisi semantica*, in "Informatica Umanistica", n. 3, 2010, pp. 57-69.
- LLOYD JONES R. (1977), *Primary trait scoring*, in COOPER C.R., ODELL L., *Evaluating writing: describing, measuring, judging*, Urbana, NCTE, 1977.
- LUCISANO P. (1984), *L'indagine IEA sulla produzione scritta*, in *Ricerca educativa*, 5/1984.
- LUCISANO P. (1988), *La ricerca IEA sulla produzione scritta*, *Ricerca educativa*, 2-3, pp. 3-13.
- LUCISANO P. E PIEMONTESE M.E. (1988), *GULPEASE: una formula per la predizione della difficoltà dei testi in lingua italiana*, in «Scuola e città», 3, 31, La Nuova Italia.
- LUCISANO P. (a cura di) (1989), *Lettura e comprensione*, scritti di BENVENUTO G., LUCISANO P., SALERNI A., SINISCALCO M.T., Torino, Loescher.
- LUCISANO P. (1990), *Le prove di alfabetizzazione e comprensione della lettura IEA*, in *Quaderni del Provveditorato agli Studi di Bergamo*, 2.
- LUCISANO P., BENVENUTO G. (1991), *Insegnare a scrivere: dalla parte degli insegnanti*, in *Scuola e Città*, 6, pp. 265-279.
- LUCISANO P. (1992), *Misurare le parole*, Roma, Kepos edizioni.
- LUCISANO P. (a cura di) (1994), *Alfabetizzazione e lettura in Italia e nel mondo. I risultati dell'indagine internazionale IEA-SAL*, scritti di BENVENUTO G. et al., con prefazione di DE MAURO T. e introduzione di CORDA COSTA M., Napoli, Tecnodid.
- LUCISANO P., SINISCALCO M.T. (1994), *Rassegna bibliografica della ricerca IEA*, in *Cadmo*, II, 5-6, pp. 164-186.
- LUCISANO P. (2010)a, *Preparazione e validazione della prova linguistica*, in ALLULLI G., *Apprendimenti e competenze strategiche nei percorsi formativi triennali: i risultati*, Roma, ISFOL.
- LUCISANO P. (2010)b, *Una prova di abilità linguistiche per l'uscita dai percorsi di formazione professionale*, in *Journal of Educational cultural and psychological studies*, vol.1, pp. 25-54
- LUCISANO P., BORGHİ C., MASTIDORO N., SPOSETTI P. (2012), *Un sistema esperto per la valutazione delle abilità linguistiche nella produzione scritta: ipotesi di ricerca* in SILVANA FERRERI (a cura di), *Linguistica educativa*, ed. Bulzoni, Roma.
- LUMBELLI L. (1989), *Fenomenologia dello scrivere chiaro*, Roma, Editori Riuniti.
- LUMBELLI L. (2003), *Per un controllo consapevole della comprensione di testi. Un approccio alla diagnosi e alla stimolazione*, in O.ALBANESE, P.A. DOUDIN, D. MARTIN, *Metacognizione ed educazione* (pp. 159-177), Milano, Angeli.

Bibliografia

- MANZOTTI E., FERRARI A. (a cura di) (1994), *Insegnare Italiano, principi, metodi esempi*, Brescia, La Scuola.
- MARINELLI R. ET AL. (2003), *The italian PAROLE corpus: an overview* in ZAMPOLLI A. et al (a cura di), *Computational Linguistics in Pisa, Special Issue, XVI-XVII*, Pisa Roma, IEPI. Tomo I, pp. 401-421, 2003.
- MARINELLI R. ET AL. (2008), *Suscettibilità ipnotica e linguaggio. Computational Linguisti*. In Atti del XLII Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana (Pisa, 25-27 Settembre 2008)
- MASTIDORO N. (1992), *Il sistema Eulogos per la valutazione automatica della leggibilità*, in LUCISANO P., *Misurare le parole*, Roma, Kepos.
- MC CALLUM A., NIGAM K. (1998), *A comparison of event models for Naïve Bayes Text Classification*, in *Learning for Text Categorization*, <http://citeseer.nj.nec.com/mccallum98comparison.html>.
- MEYER B.J.F. (1975), *The organization of prose and its effects on memory*, Amsterdam, North Holland Publishing Co.
- MEYER B.J.F. (1982), *Reading research and the composition teacher: the importance of plans, in college composition and communications*, 33, pp.37-49.
- MEYER B.J.F., RICE G.E., *The structure of text*, in PEARSON P.D., BARR R., KAMIL M.L., MOSENTAL P., *Handbook of reading research*, Longman, New York, pp. 319-351, vol.I.
- MEYER J. F., RICE G., *The structure of text*, in PEARSON P.D., BARR R., KAMIL M.L., MOSENTAL P., *Handbook of reading research Longman*, New York, pp.319-351, vol. I.
- MILLET R.P. (2006), *Automatic holistic scoring of ESL essays using linguistic maturity attributes*, thesis of Department of Linguistics and English Language, Brigham Young University.
- O'HARA K. et al. (2002), *Understanding the materiality of writing from multiple sources*, in *Human-Computer Studies*, 56, pp.269-305.
- OECD (2001), *Knowledge and skills for life. First results from PISA 2000*, Paris.
- OECD (2007), *Valutare le competenze in scienze lettura e matematica. Quadro di riferimento di Pisa 2006*, Roma, Armando ed.
- ORSOLINI M., PONTECORVO C. (a cura di) (1991), *La costruzione del testo scritto nei bambini*, Firenze, La Nuova Italia.
- PAGE E. B. (1966), *Grading essays by computer: progress report*, in *Invitational Conference on Testing Problems*, pp. 87-100.
- PAGE E.B. (1994), *COMPUTER GRADING OF STUDENT PROSE, USING MODERN CONCEPTS AND SOFTWARE*, IN *JOURNAL OF EXPERIMENTAL EDUCATION*, 62 (2), pp. 127-142.
- PONTECORVO C., PONTECORVO M. (1985), *Psicologia dell'educazione. Conoscere a scuola*, Bologna, Il Mulino.
- PURVES A. (1992), *The IEA study of written composition II: education and performance in fourteen country*, Oxford, Pergamon press.

Bibliografia

- PURVES A., TAKALA S. (1982), *An international perspective on the evaluation of written composition. Evaluation in Education. An international review series*, 5 (2).
- ROHIT J.K. ET AL. (2010), *Learning to predict readability using diverse linguistic features*, in *Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics (Coling 2010)*, pag. 546-554., Beijing.
- RUDNER L., GAGNE P. (2001), *An overview of three approaches to scoring written essays by computer*, in *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 7 (26).
- RUDNES L. M., LIANG T., (2002), *Automated Essays Scoring Using Bayes' Theorem*, in *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, vol 1, num. 2, www.jtla.org.
- RUMELHART D.E. (1984), *Understanding understanding*, in FOOD J. (a cura di), *Understanding reading comprehension*, New York, International Reading Association, pp.1-20.
- SCHICK R., DE MASI M.E., GREEN M.S. (1992), *Factors predicting writing performances*, in PURVES A.C. (a cura di), *The IEA Study of written composition II: education and performance in fourteen country*, Oxford, Pergamon press.
- SCHWARM S.E., OSTENDORF (2005), M., *Reading level assessment using support vector machines and statistical language models*, in *Proceedings of the 43rd annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, pp. 523-530, Ann Arbor.
- SIMONE R. (1993), *Scrivere e parlare. Un'introduzione*, Progetto "Saper Scrivere", 2, Ministero della Pubblica Istruzione, Roma.
- VAHAPASSI A. (1982), *On the specification of the domain of written composition*, in TAKALA S., PURVES A. (a cura di), *An international perspective on the evaluation of written composition. Evaluation in Education: an international review series*, Oxford, Pergamon Press.
- VENTURI G.(2006), *L'ambiente, le norme, il computer. Studio linguistico- computazionale per la creazione di ontologie giuridiche in materia ambientale*, Tesi di laurea specialistica, Università di Pisa, Dicembre 2006.
- VAN DIJK T.A. (1977), *Semantic macrostructures and knowledge frames in discourse comprehension*, in JUST M., CARPENTER P. (a cura di), *Cognitive processes in comprehension*, Hilldale, N.J., Erlbaum.
- VOGEL M., WASHBURNE C (1928), *An objective Method of Determining Grade Placement of Children's Reading Material*, *Elementary School Journal*, 28: 373-381, Januar.
- WHITE M.J., BRUNING R. (2001), *Implicit beliefs about writing*, paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA.
- WHITTINGTON D, HUNT H. (1999), *Approaches to the computerized assessment of free text responses*, in *Proceedings of the Third Annual Computer Assisted Assessment Conference*, pp. 207-219, <http://cvu.strath.ac.uk/dave/publications/ caa99.html>.
- WILEY J., VOSS J.F. (1999), *Constructing Arguments From Multiple Sources: Tasks That Promote Understanding and Not Just Memory for Text*, in *Journal of Educational Psychology*, vol. 91, 2, pp.301-311.

Bibliografia

WRESCH W. (1993), *The Imminence of Grading Essays by Computer- 25 Years later*, in *Computer and composition*, 10 (2), 45-58, http://corax.cwrl.utexas.edu/cac/archive-as/v10/10_2html/10_2_5_Wresch.html.